SONY

VIDEOCASSETTE PLAYER

BVW-65P

BETACAM SP™

OPERATION MANUAL

2nd Edition (Revised 2)

Serial No. 10031 and Higher

EBU N-10 LEVEL

Table Of Contents

Overview ..... **1(E)**

Location and Function of Parts and Controls ..... **6(E)**
- Control Panel ..... 6(E)
- Sub Control Panel ..... 18(E)
- Connector Panel ..... 22(E)
- Internal Boards ..... 26(E)

Connections ..... **28(E)**
- Connections of Video and Audio Equipment ..... 28(E)

Set Up ..... **29(E)**

Cassette Insertion ..... **32(E)**

Playback ..... **33(E)**
- Preparation ..... 33(E)
- Operation (Normal PLAY mode) ..... 35(E)
- JOG or SHUTTLE Mode ..... 37(E)
- Capstan Override Mode ..... 40(E)
- DMC (Dynamic Motion Control) Playback ..... 41(E)

Superimposed Characters ..... **46(E)**

Notes ..... **49(E)**
- Head Cleaning ..... 49(E)
- Moisture Condensation ..... 49(E)

Specifications ..... **50(E)**

Inhaltsverzeichnis

Überblick ..... **1(G)**

Lage und Funktion der Bedienungselemente ..... **6(G)**
Bedienungspult ..... 6(G)
Hilfs-Bedienungspult ..... 18(G)
Anschlußfeld ..... 22(G)
Interne Leiterplatten ..... 26(G)

Anschluß ..... **28(G)**
Anschluß von Video- und Audio-Geräten ..... 28(G)

SET UP-Vorgang ..... **29(G)**

Handhabung der Cassetten ..... **32(G)**

Wiedergabe ..... **33(G)**
Vorbereitung ..... 33(G)
Bedienung (Normaler Wiedergabebetrieb) ..... 35(G)
Wiedergabe im JOB- oder SHUTTLE-Betrieb ..... 37(G)
Capstan-Geschwindigkeitskorrektur ..... 40(G)
Dynamische Bewegungssteuerung (DMC) ..... 41(G)

Zeicheneinblendung ..... **46(G)**

Hinweise ..... **49(G)**
Reinigung der Köpfe ..... 49(G)
Kondenswasseransammlung ..... 49(G)

Technische Daten ..... **50(G)**

Overview

The BVW-65P is a videocassette player designed for playback of video and audio signals in the "Betacam SP" (Superior Performance) format to enhance the video and audio quality and to achieve longer playback time.
This unit can be used for electronic editing in conjunction with another "Betacam SP" VTR, conventional "Betacam" VTR, U-matic VTR, 1-inch helical scan VTR, or digital cassette VTR*.

"Betacam SP" format

High quality pictures using metal particle tape
Thanks to the usage of metal particle tape and the newly developed video head, "Betacam SP" offers a much higher video quality, compared to the original "Betacam" format, by improving signal-to-noise ratio, frequency response, linear waveform distortion and detail reproduction characteristics.
Owing to these improvements, the video quality is highly enhanced and is maintained even after multiple dubbings. The high durability of the metal particle tape meets professional standards, especially for the broadcasting of commercials.

4 Audio channels
In addition to the two conventional channels of longitudinal (LNG) audio, two channels of frequency modulated audio (AFM) are recorded on the chrominance track (only when metal particle tape is used.)
The wide dynamic range of the AFM audio (72 dB Weighted CCIR 468-3) allows handling of any unexpected surge of the recording signal level. The metal particle tape also gives the LNG audio excellent frequency response and low distortion.

Longer playing time
The "Betacam SP" format allows a maximum of 100 minutes for playback by utilizing a large cassette. In addition, the small (conventional) size cassette tape (maximum 35-minute) can be used.

Compatibility with conventional "Betacam" VTRs
This unit automatically recognizes the tape type (metal particle tape or oxide tape) and cassette size.
This unit can play back tapes recorded on a conventional "Betacam" VTR.

* Equipment to be used
"Betacam SP" VTR: BVW-70P, BVW-75P
"Betacam" VTR: BVW-40P
U-matic VTR: BVU-800P, BVU-820P, BVU-950P
1-inch helical scan VTR: BVH-2000PS series VTR, BVH-3000PS, 3100PS
Digital cassette VTR: DVR-1000, DVPC-1000

Enhanced functions

Quick search functions

Search functions providing a recognizable picture in the SHUTTLE mode (still and ±1/30 to ±24 times normal speed in 16 steps) and the JOG mode (0 to ±1 time normal speed) allow desired points on the tape to be quickly accessed. Pictures in color can be monitored at any speed from 0 to ±5 times normal speed.

DMC (dynamic motion control) function

The BVW-65P can memorize the playback speed in the DT playback range (−1 to +2 times normal speed), which can be automatically reproduced later.

Digital time counter

The LTC/VITC* time code or the time data determined by counting the CTL signal is displayed on the time counter display, which facilitates precise recognition of the tape address. User bit data can also be displayed.

SCH indicator

The SCH indicator indicates whether the SCH of the output signal conforms to the EBU statement D23-1979.

* LTC (longitudinal time code): Time code recorded on the longitudinal time code track
VITC (vertical interval time code): Time code recorded on the video track in the vertical interval of video signal

For high quality video/audio performance

Noiseless playback by DT (Dynamic Tracking) ™ head
The DT head allows noiseless playback from −1 to +2 times normal speed. In this range, the playback speed can be varied in 12 steps with the search dial.

Capstan override mode
The playback speed can be varied within ±16% of normal speed to synchronize the unit to another VTR.

Audio noise reduction system
The noise reduction system of Dolby C type NR*, which can be tuned on/off as required, is used for channels 1 and 2 (LNG audio), and the "Betacam" noise reduction system (fixed emphasis, 1-to-2 logarithmic compression/expansion) is used for channels 3 and 4 (AFM audio).

Built-in time base corrector
The built-in time base corrector offers a stable playback picture.

Built-in time code reader
The time code (LTC, VITC) or user bit data can be read by the time code reader during playback.

* Dolby noise reduction manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
"DOLBY" and the double-D symbol ⧈ are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Multiple input/output connectors

Remote control connectors
Three remote control connectors, REMOTE-1 IN/OUT (9-pin) which conform to the RS-422A format and REMOTE-2 (36-pin) connectors, are equipped to enable remote control of this unit from an external remote controller or from the recorder. Separate IN and OUT connectors of REMOTE-1 allow loop-through connection of two or more VTRs for parallel operation.

Dubbing connector
The DUB/COMPONENT 1 and COMPONENT 2 connectors make possible high quality video signal editing or dubbing between this unit and another "Betacam SP" or "Betacam" format VTR or DVR-1000/DVPC-1000 digital cassette VTR.

Superimpose signal output
VIDEO OUTPUT-3 connector and MONITOR connector supply the information of time data, tape speed and settings in the SET-UP menus to be superimposed on the picture monitors. This superimpose signal output can be turned on/off as required.

Maintenance

Self-diagnostics
If the unit cannot be operated normally owing to a certain error, the self-diagnostics function detects the cause and indicates the corresponding error code number on the time counter display.

Digital hours meter
The accumulated time while the unit is turned on, the drum is rotating, or tape is running and the total times of tape threading/unthreading are indicated on the digital hours meter.

Easy access to boards
The built-in boards are plug-in type which is easy to access for service and maintenance.

For easy and convenient operation

Set-up by using menus
Settings such as for the interface with the connected units or VTR operating conditions can be easily made by using the SET-UP menus on the front panel.

Computer servo system
The CPU controls the four direct drive DC servo motors for the drum, capstan and two reels to enable quick and accurate tape access.

Front access
Cassette insertion and other operations can be performed on the control panel. The lower panel can be tilted up to 90 degrees for the operator's convenience.

Mountable In a standard 19-inch rack
The BVW-65P can be mounted in an EIA standard 19-inch rack with RMM-100 rack mount adaptor (optional). For rack mounting, refer to the maintenance manual.

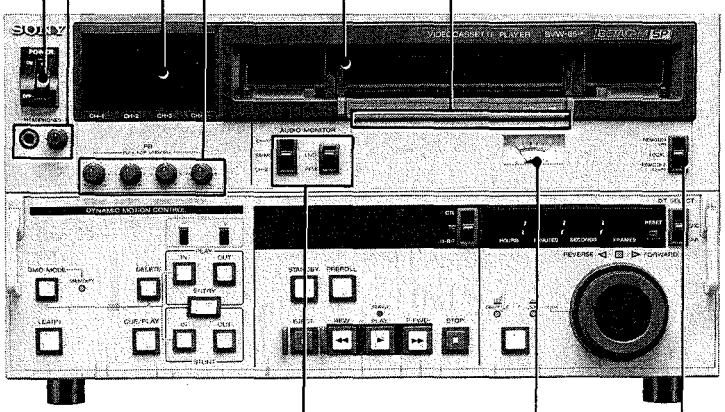
Portability and low power consumption
The compact and lightweight BVW-65P is suitable for use in various situations, such as in studios, in OB vans, and for EFP (Electronic Field Production).

Location and Function of Parts and Controls

Control Panel

Upper control panel

Audio monitoring/level control section



❶ **PB level controls**

To adjust the output level of each channel: Pull out each control and adjust while monitoring the audio level meter in the PALY mode.

To set the level to the preset level: Set the control to the pushed-in position.

- To change the preset level, refer to the maintenance manual.

❷ **Audio level meter (VU/peak meter)**

Indicates the audio playback level.

- The meter is factory preset to the VU meter. To change the meter to the peak meter, refer to the maintenance manual.

❸ **HEADPHONES jack and level control**

Connect 8-ohm stereo headphones. The audio signal selected with the AUDIO MONITOR switches can be monitored.

With the level control, adjust the level of the signal output from the HEADPHONES jack and SELECTED (CH-1/CH-2 and CH-3/CH-4) connectors.

- When the item number 103 in SET-UP menu 2 is set to AUTO, the level of the signal output from the SELECTED connectors cannot be adjusted. For SET UP menu 2, refer to the maintenance manual.

❹ **POWER switch**

Set the switch to ON to turn on the power. The audio level meter, RF meter and the time counter display will light up.

❺ **Cassette compartment**

Insert a cassette. For inserting a small size cassette, align the cassette with the marks on the compartment window.

❻ **Indicators**

DOLBY NR indicator

Lights up when the DOLBY NR circuit is activated.

LTC indicator

Lights up when LTC is found on the tape.

VITC indicator

Lights up when VITC is found on the tape.

AUTO OFF indicator

Lights up when moisture condensation is detected on the head drum. When the moisture condensation is removed, the indicator goes out.

SCH indicators

Lights up when the sub-carrier phase in the output signal comforms to the signal standard.

⑦ AUDIO MONITOR switches

Select the signal output from the HEADPHONES jack, MONITOR connector and SELECTED connectors.

(A) When item number 103 in SET UP menu 2 is set to MANUAL
(factory preset condition)

Connectors / AUDIO MONITOR switches		HEADPHONES	MONITOR	SELECTED
CH-1/3	LNG	CH-1	CH-1	CH-1
	AFM	CH-3	CH-3	CH-3
ST/MIX	LNG	CH-1/2 (Stereophonic)	CH-1/2 (Mixed)	CH-1/2 (Stereophonic*)
	AFM	CH-3/4 (Stereophonic)	CH-3/4 (Mixed)	CH-3/4 (Stereophonic*)
CH-2/4	LNG	CH-2	CH-2	CH-2
	AFM	CH-4	CH-4	CH-4

Notes

- When oxide tape is used, no signal is output when the switch is set to AFM.
- The level of the signal output from the SELECTED connectors is adjusted with the HEADPHONES level control.

* This signal becomes a mixed signal by setting the AUDIO MONITOR switch on the sub-control panel to MONO.

(B) When item number 103 in SET UP menu 2 is set to AUTO AFM/LNG SELECT
LNG audio or AFM audio is automatically selected depending on the tape regardless of the MONITOR switches setting.

Connectors / Tape	HEADPHONES	MONITOR	SELECTED
Oxide tape	CH-1/2 (Stereophonic)	CH-1/2 (Mixed)	CH-1/2 (Stereophonic)
Metal particle tape	CH-3/4 (Stereophonic)	CH-3/4 (Mixed)	CH-3/4 (Stereophonic)

Note

The level of the signals output from the SELECTED connectors is fixed to the preset level.

(C) When item number 103 in SET UP menu 2 is set to AUTO LNG SELECT

Audio is output according to the settings of the AUDIO MONITOR switches in VIDEO EE mode and during normal speed playback in PB mode, but the audio signal recorded on the longitudinal tracks is automatically output during variable speed playback.

This setting is to be selected for editing using AFM audio. AFM audio signal can be reproduced only in normal speed playback mode, and cannot be used for cue-up to set edit points. That is, it is impossible to set edit points using AFM audio signal. To make cue-up possible, record the same signal on the longitudinal tracks first, then select this setting in SET UP menu, and start editing. The audio signal on the longitudinal tracks can be used for cue-up during variable speed playback.

Connectors / MONITOR switches		HEADPHONES		MONITOR		SELECTED	
		PB PLAY/ EE	Variable speed playback	PB PLAY/ EE	Variable speed playback	PB PLAY/ EE	Variable speed playback
CH-1/3	LNG	CH-1	CH-1	CH-1	CH-1	CH-1	CH-1
	AFM	CH-3		CH-3		CH-3	
ST/MIX	LNG	CH-1/2 (Stereo-phonic)	CH-1/2 (Stereo-phonic)	CH-1/2 (Mixed)	CH-1/2 (Mixed)	CH-1/2 (Stereo-phonic*)	CH-1/2 (Stereo-phonic*)
	AFM	CH-3/4 (Stereo-phonic)		CH-3/4 (Mixed)		CH-3/4 (Stereo-phonic*)	
CH-2/4	LNG	CH-2	CH-2	CH-2	CH-2	CH-2	CH-2
	AFM	CH-4		CH-4		CH-4	

Notes

- When oxide tape is used, no signal is output when the MONITOR switch is set to AFM.
- The level of the signal output from the SELECTED connectors is adjusted with the HEADPHONES level control.

*This signal becomes a mixed signal by setting the AUDIO MONITOR switch on the sub-control panel to MONO.

⑧ REMOTE/LOCAL select switch

Set the switch to REMOTE 1 or 2 to remotely control this unit from the unit connected to the REMOTE connectors.

REMOTE 1: The unit can be controlled by the unit connected to the REMOTE 1-IN (9-pin) connector.

LOCAL: This unit cannot be remotely controlled. Set the switch to LOCAL to use the unit alone.

REMOTE 2: This unit can be controlled by the controller connected to the REMOTE 2 (36-pin) connector.

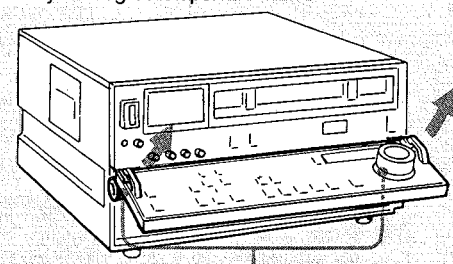
- When the switch is set to REMOTE 1 or 2, the function buttons on the control panel (except the STOP and EJECT buttons) are disabled. To enable buttons other than the STOP and EJECT buttons in the REMOTE mode, or to disable all the buttons, refer to "SET-UP".

⑨ RF meter

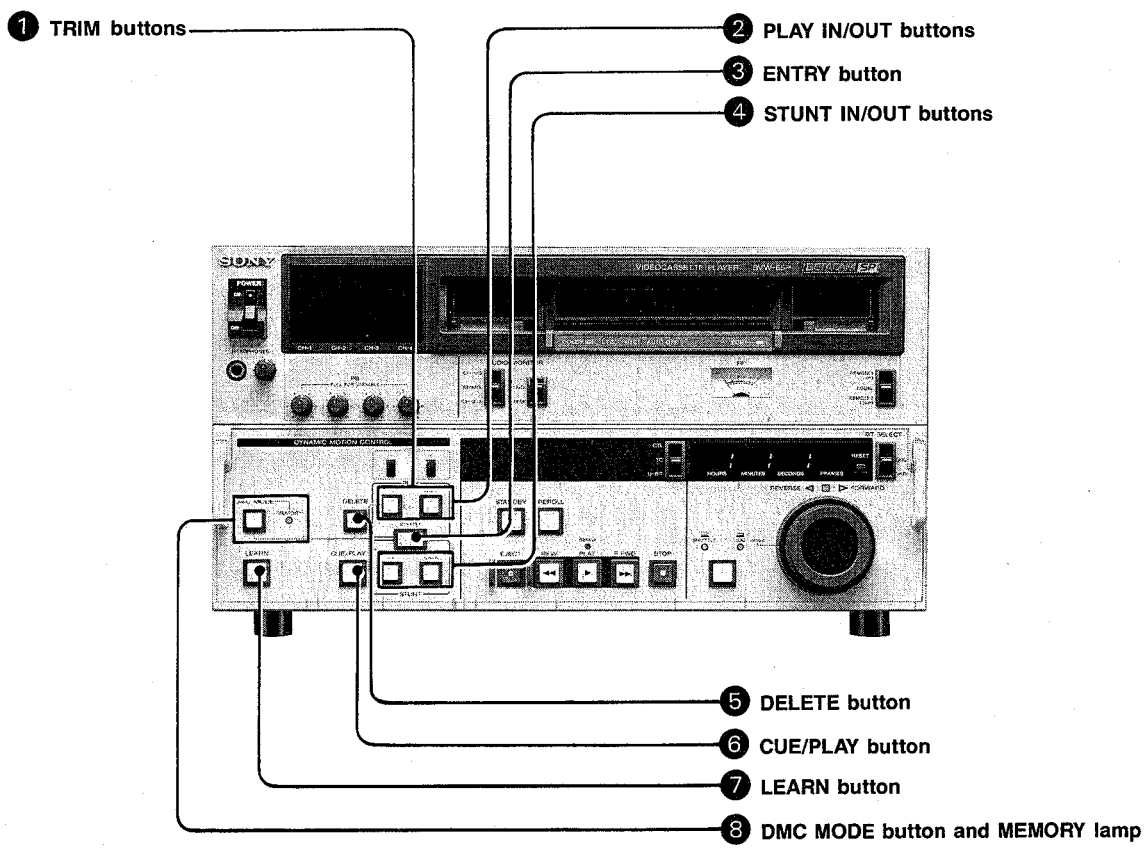
Indicates the playback tracking condition (playback FM signal level).

Lower control panel (for DMC playback)

The lower control panel can be tilted up to 90 degrees in approximately 15-degree steps.



Turn the knobs clockwise to hold the panel firmly.



Refer to pages 41(E) to 45(E) for the procedure for DMC playback.

❶ **TRIM buttons**

Two functions are available.

(A) Trimming the DMC playback points*

Press the TRIM + or − button while pressing the STUNT IN, STUNT OUT, PLAY IN, or PLAY OUT button to advance or delay the DMC playback point by frame.

(B) Capstan override mode

Keep the TRIM + or − button pressed while pressing the PLAY button. While the TRIM button is pressed, the tape speed is adjusted to ±8% of the normal speed.

❷ **PLAY IN/OUT buttons**

To enter the ON-AIR start or stop point, press the PLAY IN or OUT button while pressing the ENTRY button ❸.

To display the entered ON-AIR start or stop point address on the time counter display, press the PLAY IN or OUT button only.

❸ **ENTRY button**

To enter each DMC playback point, press this button simultaneously with the corresponding one of the STUNT IN, STUNT OUT, PLAY IN, and PLAY OUT buttons.

❹ **STUNT IN/OUT buttons**

To enter the DMC start or stop points, press the STUNT IN or OUT button while pressing the ENTRY button ❸.

To display the entered DMC start or stop point address on the time counter display, press the STUNT IN or OUT button only.

---

* The DMC playback points are the ON-AIR start and stop points and the DMC start and stop points.

❺ DELETE button

Two functions are available.

(A) Deleting the DMC playback points

Pressing a lit one of the STUNT IN, STUNT OUT, PLAY IN, and PLAY OUT buttons while depressing this button deletes the corresponding DMC playback point. Then the pressed button goes out or blinks. A blinking button indicates that its corresponding DMC playback point must be entered again.

(B) Canceling the DMC playback mode

Press this button simultaneously with the DMC MODE button to cancel the DMC playback mode.

❻ CUE/PLAY button

When this button is pressed after entry of the ON-AIR start and stop points, the tape runs up to the ON-AIR start point, and the button blinks indicating that the unit is ready for DMC playback.

By pressing this button again, DMC playback is automatically carried out in accordance with the speed trajectory memorized by the learn operation using the LEARN button ❼.

❼ **LEARN button**

When this button is pressed after entry of the DMC start and stop points, the tape starts running, and the playback speed as varied by the search dial (−1 to +2 times the normal speed) is memorized.

By pressing this button again, the memorized playback is automatically reproduced between the DMC start and stop points.

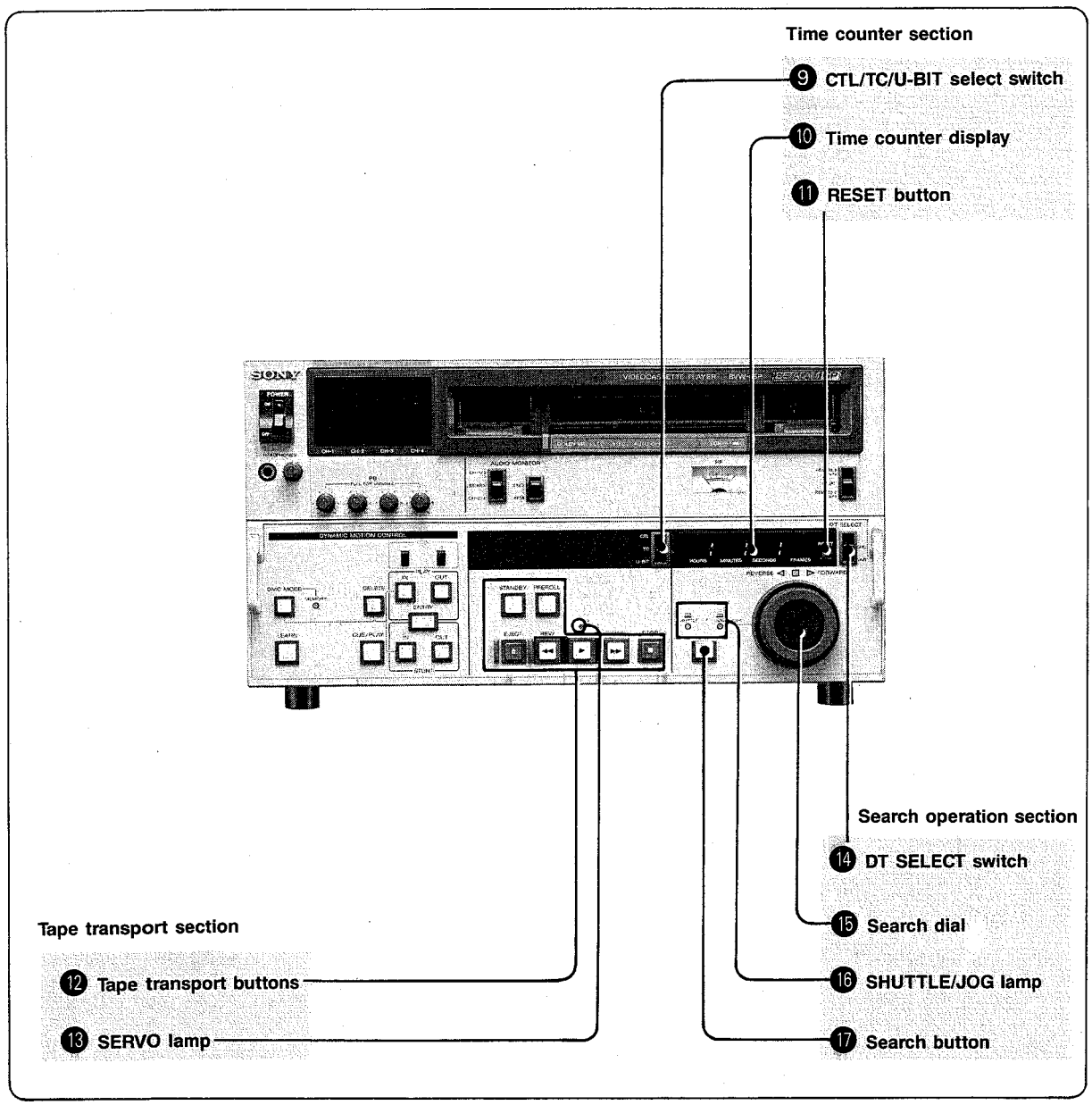
If this button is pressed before entry of the DMC start point, the current tape address is entered as the DMC start point, and the playback speed as varied by the search dial is memorized.

❽ **DMC MODE button and MEMORY lamp**

This button is used to set the DMC playback points and the initial speed at the DMC start point, and to enter and cancel the DMC playback mode.

The MEMORY lamp blinks while the DMC playback speed is memorized, and lights when the memorizing operation is completed.

Lower control panel (continued)



⑨ CTL/TC/U-BIT select switch

Select the time or user bit data to be indicated on the time counter display. According to the switch setting, the built-in time code reader reads the data on the tape. The selected data also provides the reference tape address for editing.

CTL: Tape running time in hours, minutes, seconds and frames determined by counting the CTL signal. (Editing tape address: CTL)

TC: LTC or VITC time code. Select LTC or VITC with the LTC/VITC switch on the SY-64A board. (Editing tape address: time code)

U-BIT: User bit data in the LTC or VITC. (Editing tape address: time code)

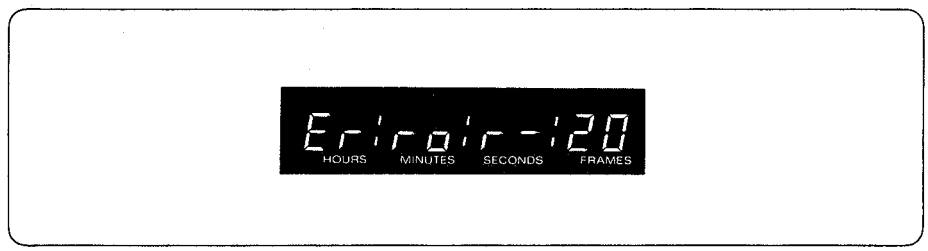
- When the REMOTE/LOCAL switch is set to REMOTE 1, the time or user bit data (or editing tape address) is selected from the connected unit.

⑩ Time counter display

The display indicates the CTL, time code or user bit data according to the CTL/TC/U-BIT select switch.

Error code indication

When an error occurs and normal operation of the VTR is not possible, the corresponding error code number is indicated on the time counter display as shown below.



For the interpretation of the code, refer to the maintenance manual.

⑪ RESET button

When CTL is selected with the CTL/TC/U-BIT select switch, pressing this button resets the CTL counter and the CTL data on the time counter display.

⑫ Tape transport buttons

STANDBY button
Press this button to set the unit in the STANDBY on/off mode.
STANDBY on mode: The button is lit. The drum is rotating and the tape is tensed.
STANDBY off mode: The button is not lit. The drum stops rotating and the tape tension is released. To set the unit in the STANDBY off mode, press the button in STOP mode.
If the unit is kept in the STOP (STANDBY on) mode for more than 8 minutes, the unit is automatically set in the STANDBY off mode to protect the tape.
• To change the STANDBY off timer setting, refer to the maintenance manual.

PREROLL button
When this button is pressed, the tape runs to the preroll point (5 seconds before the ON-AIR start point) and stops.
When the button is pressed with the STUNT IN, STUNT OUT, PLAY IN or PLAY OUT button, the point can be cued up.
• To change the preroll time, refer to "SET-UP."

EJECT button
Press this button to unthread the tape and eject the cassette. When the cassette is ejected, the time data in the time counter display is reset to "0:00:00:00" if the CTL data was selected.

REW (rewind) button
Press this button to rewind the tape.

PLAY button
Press this button to start playback.

F.FWD (fast forward) button
Press this button to run the tape fast.

STOP button
Press this button to stop the tape running. When the unit is set in the STOP (STANDBY on) mode, a still picture can be monitored.
The unit is set in the STOP (STANDBY on) mode when the cassette is inserted.

⑬ SERVO lamp
Lights when the drum servo and capstan servo are locked.

⑭ **DT SELECT switch**

Use this switch to change over the DT playback mode between SRC and VAR.

SRC: Search speed range is within ±24 times normal speed. From −1 to +2 times normal speed, the playback picture has no noise bars.

VAR: Playback speed can be varied from −1 to +2 times normal speed and the picture has no noise bars.

⑮ **Search dial and direction lamps**

Rotate the dial to change the playback speed in the SHUTTLE, JOG or capstan override mode. The tape running direction is indicated with the direction lamps: ◁ Reverse, □ Still, ▷ Forward.

(A) SHUTTLE or JOG mode

Select the SHUTTLE mode or JOG mode by pressing the dial.

SHUTTLE mode (SHUTTLE lamp is lit.): As the dial is rotated, the playback speed changes according to the dial position. The speed adjustable range depends on the DT SELECT switch setting.

DT SELECT switch	Adjustable range
SRC	−24 to +24 times normal speed
VAR	−1 to +2 times normal speed

At the center position, a still picture is obtained.

JOG mode (JOG lamp is lit.): As the dial is rotated, the playback speed changes according to the speed of dial rotation from 0 to ±1 time normal speed.

Note

Before starting the SHUTTLE mode playback after the unit is turned on, set the dial at the center position so that the unit detects the center position of the dial and the still lamp □ is lit.

(B) CAPSTAN OVERRIDE mode

Rotate the search dial while pressing the PLAY button. The playback speed is adjustable within ±16% times normal speed.

⑯ **SHUTTLE/JOG lamp**

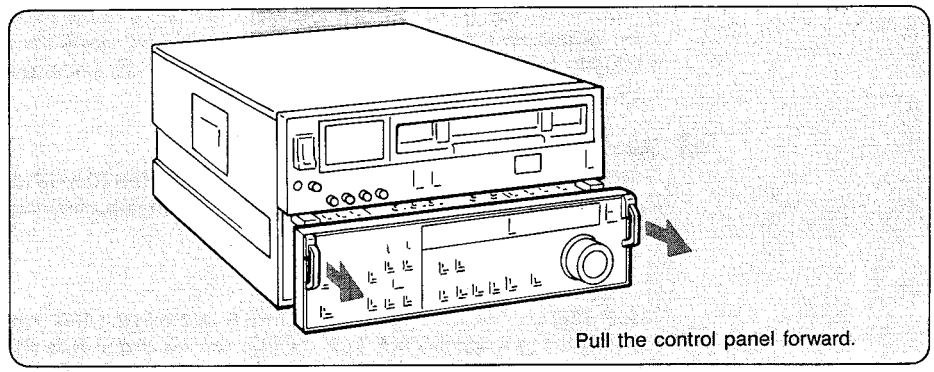
Lights to indicate which mode is selected with the search dial.

⑰ **Search button**

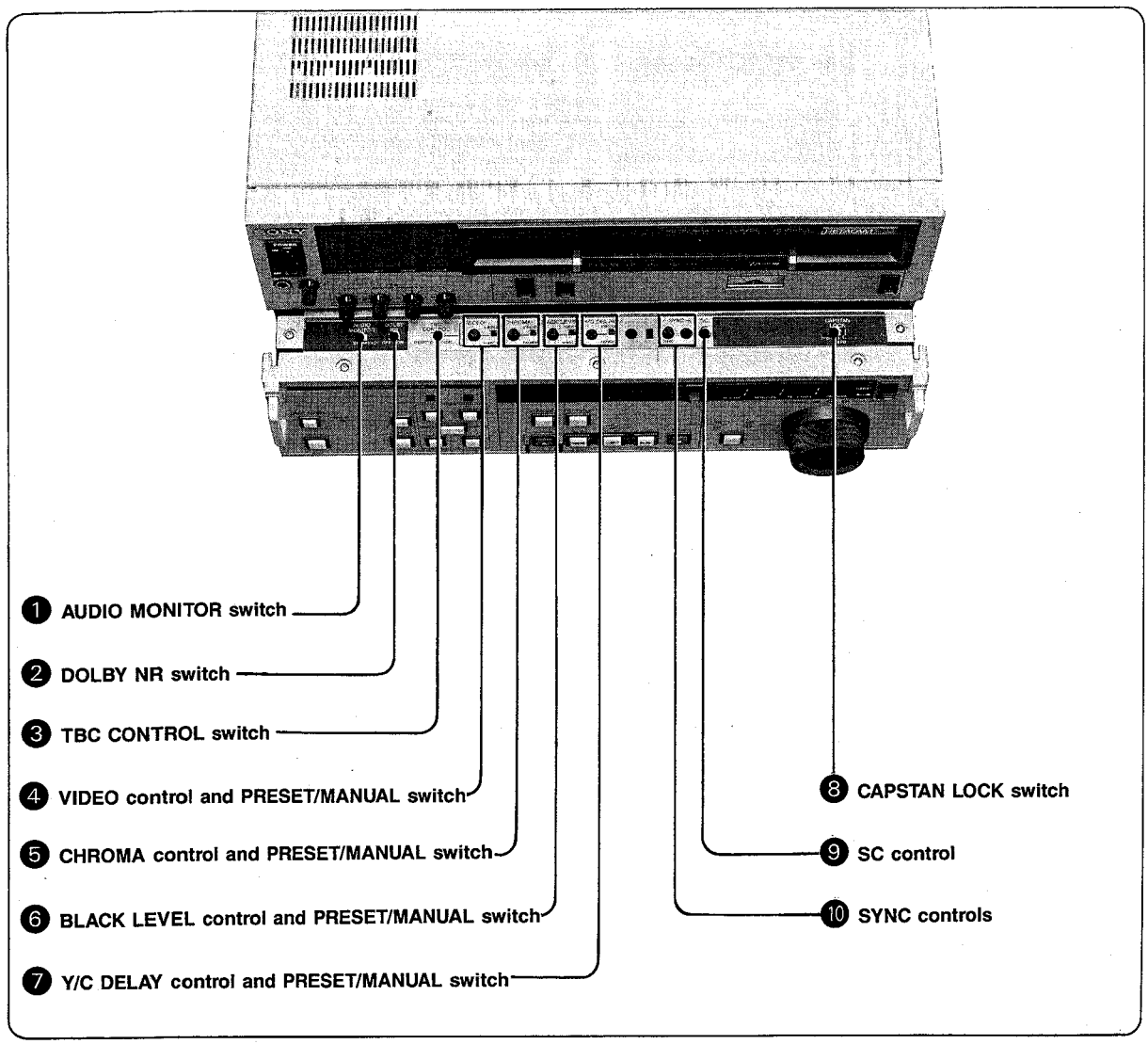
To start SHUTTLE mode playback at the preset speed from the STOP or PLAY mode, press this button.

Holding down the search button during the SHUTTLE mode playback limits the playback speed within ±10 times normal speed.

Sub Control Panel



Pull the control panel forward.


1 AUDIO MONITOR switch
2 DOLBY NR switch
3 TBC CONTROL switch
4 VIDEO control and PRESET/MANUAL switch
5 CHROMA control and PRESET/MANUAL switch
6 BLACK LEVEL control and PRESET/MANUAL switch
7 Y/C DELAY control and PRESET/MANUAL switch
8 CAPSTAN LOCK switch
9 SC control
10 SYNC controls

❶ AUDIO MONITOR switch

Select the signals output from the SELECTED (CH-1/CH-3 and CH-2/CH-4) connectors when the AUDIO MONITOR switch is set to ST/MIX.

ST: Stereophonic signal of the two channels

MONO: Mixed signal of the two channels

- The output signal is fixed to the stereophonic setting regardless of the switch position when item No. 103 in SET-UP menu 2 is set to AUTO AFM/LNG SELECT. Refer to the tables on page 8.

❷ DOLBY NR switch

When oxide tape is used, set the switch to ON to play back the LNG audio with DOLBY C type noise reduction system.

When metal particle tape is used, the DOLBY NR system is always activated regardless of this switch setting.

❸ TBC CONTROL switch

LOCAL: To control the built-in time base corrector on the sub control panel of this unit.

REMOTE: To remotely control the built-in time base corrector with a BK-2007 or BVR-50P remote control unit (optional).

❹ VIDEO control and PRESET/MANUAL switch

Adjust the output video signal level.

MANUAL: The level can be compensated within ±3 dB with the control.

PRESET: The level is set to the reference level regardless of the control.

❺ CHROMA control and PRESET/MANUAL switch

Adjust the output chroma level.

MANUAL: The level can be compensated within ±3 dB with the control.

PRESET: The level is set to the reference level regardless of the control.

Note

The output chroma level is adjusted with both the VIDEO control and the CHROMA control. The total adjustment range is within ±6 dB.

⑥ BLACK LEVEL control and PRESET/MANUAL switch

Adjust the black level.

MANUAL: The level can be adjusted within ±110 mV with the control.

PRESET: The level is set to the reference level regardless of the control.

⑦ Y/C DELAY control and PRESET/MANUAL switch

Adjust the Y/C delay.

MANUAL: The delay can be adjusted within ±50 nsec with the control.

PRESET: The delay is set to the preset value regardless of the control.

⑧ CAPSTAN LOCK switch

Select the capstan servo lock mode for playback or editing.

2FD: Capstan servo locks by 2 fields. Since color framing lock is inhibited, a video output signal phase does not shift horizontally during playback.

- Set to this position when only the non-decoded component signal has been recorded on the tape.

2/4 FD: Capstan servo locks by 2 fields. Since the color framing function works, the video phase of the playback video output signal will be unstable unless the capstan lock phase of the unit is controlled by an external editing control unit.

- Set the switch to this position when an editing control unit with the color framing control function is connected to this unit.

4 FD: Capstan servo locks by 4 fields. Difference of the decoding sub-carrier phase and encoding sub-carrier phase is automatically compensated based on the decoding sub-carrier phase with which the signal was recorded. In this case, the output video signal phase may shift 110 nsec at max.

- Set the switch to this position to achieve the best quality of picture and quick editing at the same time, if the shift of the output video phase is permissible.

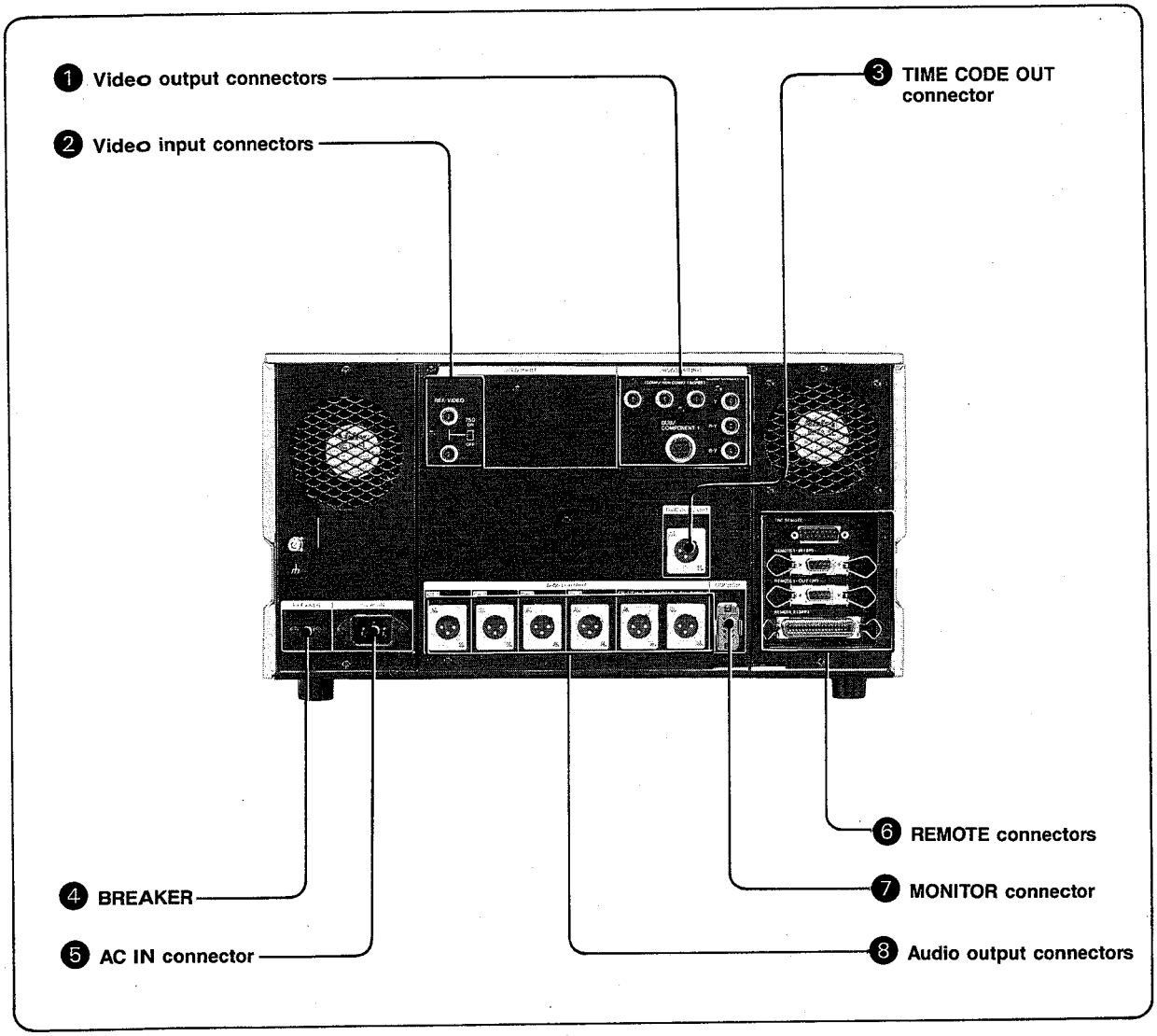
8 FD: Capstan servo locks by 8 fields. Since capstan servo lock phase with respect to the reference signal is fixed, the amount of the video signal shift is stable for repeated stop and start.

- Set the switch to this position when A/B roll editing is performed or when continuity of the video signal phase at the edit points is required.
  If the video phase is not continuous at the edit points, even though the switch is set to 8 FD, adjust the SC phase and sync phase with the SC phase control and SYNC phase control on the sub control panel.

⑨ SC control
Adjust the output subcarrier phase with respect to the reference signal input to the unit. Adjustable range is 360° p-p.

⑩ SYNC controls
Adjust the output sync phase with respect to the reference signal input to this unit. Normally adjust the phase with the FINE control (adjustable range: 300 nsec). For wide range adjustment, use the other control (adjustable range: −1 to +3 μsec) together with the FINE control.

Connector Panel



❶ **Video output connectors**

VIDEO OUTPUT connectors (BNC type)

Composite video signal is supplied. Connect to the video input connector of a VTR or a video monitor.

- By setting the internal switch, a NON-COMPOSITE video signal can be supplied from the VIDEO OUTPUT 2 connector. Refer to the maintenance manual for details.
- When the CHARACTER switch on the SY-61A board is set to ON, the time code, SET UP menu, VTR operation mode or error message can be superimposed on the signal output from the VIDEO OUTPUT 3 connector. Refer to "SET-UP."

DUB COMPONENT 1 output connector (12-pin)

The component video (Y/R-Y/B-Y or Compressed Time Division Multiplex) signal is supplied.
To dub or to edit a video signal to another VTR, connect to the DUB/COMPONENT input connector of the other VTR with the 12-pin dubbing cable.

COMPONENT 2 connector (BNC type)

The component video (Y/R-Y/B-Y) signals are supplied.

❷ **Video input connectors**

REF. VIDEO (reference video) input connectors (BNC type) and 75 Ω termination switch

Connect a reference video (VBS) signal having the burst and composite sync signal. When both connectors are used for a loop through connection, set the 75 Ω termination switch to OFF. Normally, set the switch to ON.

❸ **TIME CODE OUT connector (XLR 3-pin)**

The playback time code directly off the tape is supplied.

❹ **BREAKER**

Circuit breaker. If the breaker trips, the AC power is cut off completely.

❺ **AC IN connector**

Connect to an AC power source with the AC power cord (supplied).

❻ REMOTE connectors

TBC REMOTE connector (15-pin)

To remotely control the built-in time base corrector, connect an optional BK-2007 or BVR-50P remote control unit.

Note

Before connecting a remote control unit to the TBC REMOTE connector, be sure to turn off the power of this unit.

REMOTE 1-IN/OUT connectors (9-pin)

Connect another VTR or an editing control unit with RS-422A serial remote control interface.
The OUT connector is equipped for loop through connection.

Connectable equipment

"Betacam SP" VTR: BVW-70P, BVW-75P
"Betacam" VTR: BVW-40P
U-matic VTR: BVU-800P, BVU-820P or BVU-950P
1-inch helical scan VTR: BVH-2000PS series VTR or BVH-3000PS, 3100PS
Editing control unit: BVE-800, 900, 3000AP, 5000 or 9000P

REMOTE 2 connector (36-pin)

Connect a BVE series editing control unit such as a BVE-500ACE with parallel input/output remote control signal through a 36-pin remote control cable (optional).

⑦ MONITOR connector (8-pin)

The video and audio signals are simultaneously supplied. Connect to a video monitor with a monitor connecting cable (optional). The audio signals are selected with the AUDIO MONITOR switches on the front panel.

- When the CHARACTER switch on the SY-61A board is set to ON, the time code, SET-UP menu, VTR operation mode or error message can be superimposed on the signal output from the MONITOR connector. Refer to "SET-UP."

⑧ Audio output connectors

AUDIO OUTPUT CH-1/CH-2/CH-3/CH-4 connectors (XLR 3-pin)

The line output level can be adjusted with the PB level controls on the front panel.

SELECTED CH-1/CH-3 and CH-2/CH-4 connectors (XLR 3-pin)

The audio signals selected by the AUDIO MONITOR switches on the front panel are supplied.

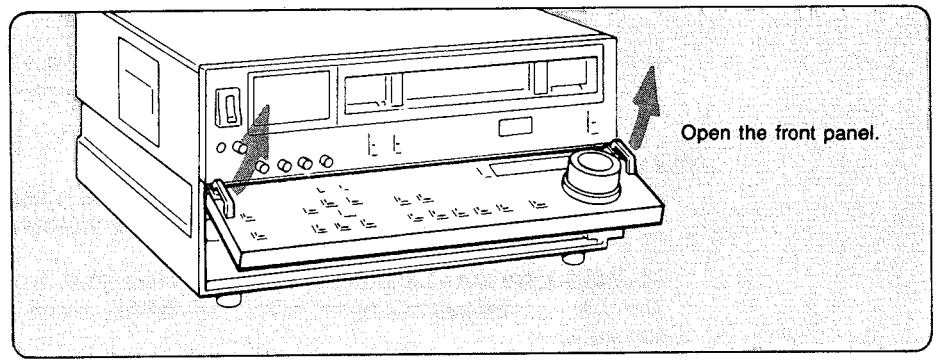
Connect to the audio monitoring equipment. The output level of these connectors is adjusted with the HEADPHONES level control.

- When the item number 103 in SET-UP menu 2 is set to AUTO AFM/LNG SELECT, the LNG or AFM audio is automatically selected depending on the tape.

Oxide tape	CH-1/2 (Stereophonic)
Metal particle tape	CH-3/4 (Stereophonic)

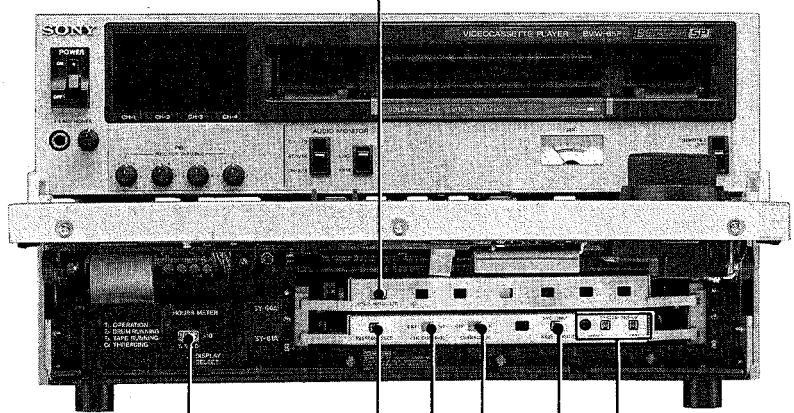
The output signal level is fixed to the reference level.

Internal Boards



SY-64A board

❶ VITC/AUTO/LTC switch



❷ Digital hours meter

SY-61A board

SYSTEM RESET switch*

❸ VTR CONTROL switch

❹ CHARACTER switch

❺ SYSTEM SET-UP buttons and MENU lamp

REEL POSITION switch*

* These switches are for service control. For details, refer to the maintenance manual. When the SYSTEM RESET switch is pressed, the unit is reset to the condition it was in when the power was turned on.

❶ **VITC/AUTO/LTC switch**

Select the time code/user bit to be displayed during playback. Factory preset to LTC.

VITC: VITC time code/user bit

AUTO: Within ±1/2 time normal speed, VITC time code/user bit is displayed and, at other speeds, the LTC time code/user bit is displayed.

LTC: LTC time code/user bit

❷ **Digital hours meter**

Indicates the accumulated time while the unit is turned on, the drum is rotating, or the tape is running and the total times of tape threading/unthreading.

❸ **VTR CONTROL switch**

Factory preset to INT.

INT: Normally set the switch to this position.

EXT: Select this position only when controlling the unit with an external unit.

❹ **CHARACTER switch**

Factory preset to ON.

ON: To superimpose the time data, SET-UP menu, error code and VTR status on the monitors connected to the VIDEO OUTPUT 3 connector and MONITOR (8-pin) connector.

OFF: The characters are not superimposed.

• The data superimposed and character size and position are selected in SET-UP menu 1.

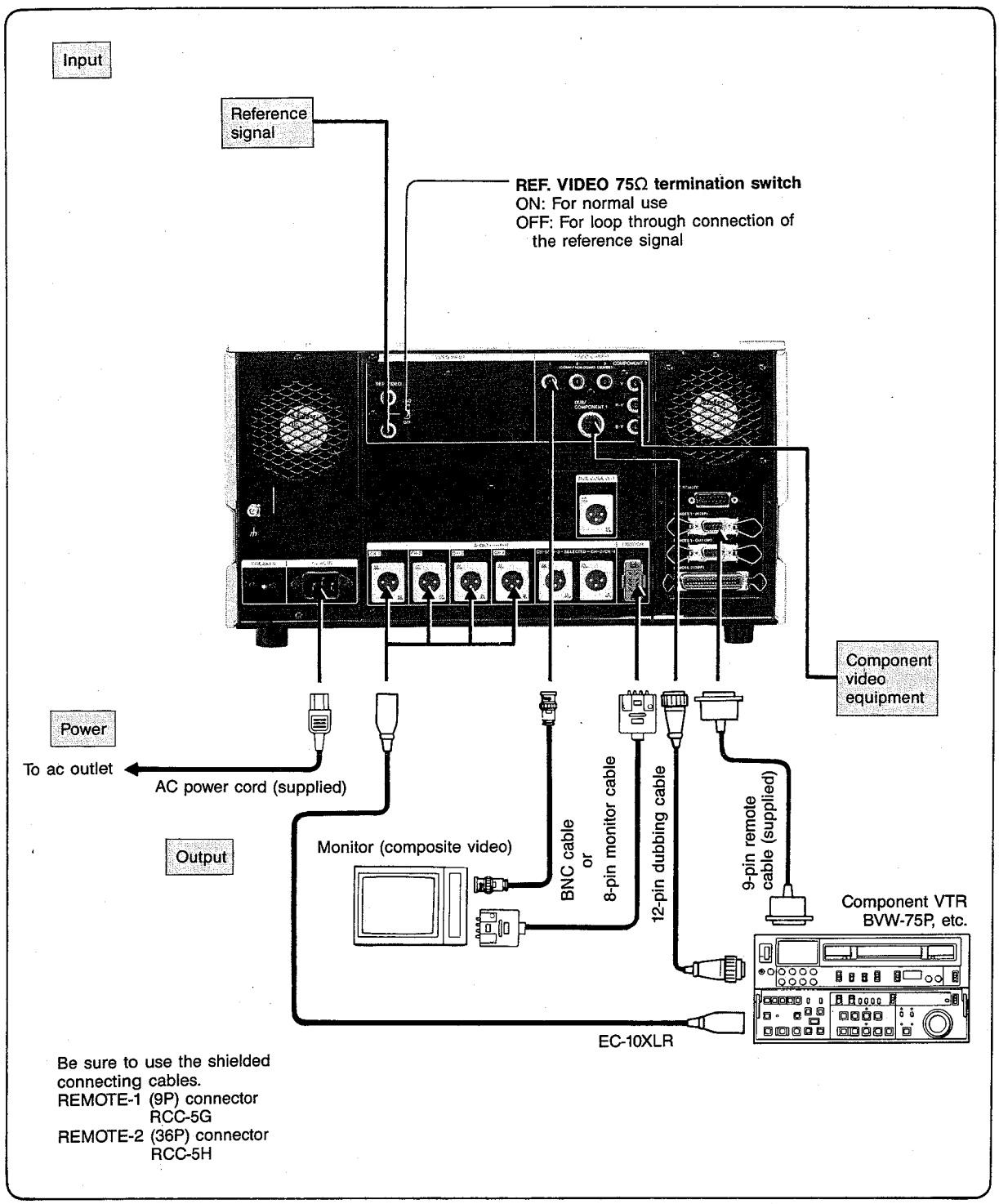
❺ **SYSTEM SET-UP buttons and MENU lamp**

MENU: Press this button to start setting in the SET-UP menus 1 and 2. The MENU lamp lights. For details of SET-UP menu 2, refer to the maintenance manual.

SET: After setting the data, press this button to register the data. The MENU lamp goes out.

Connections

Connections of Video and Audio Equipment



Set Up

Items in SET-UP menu 1

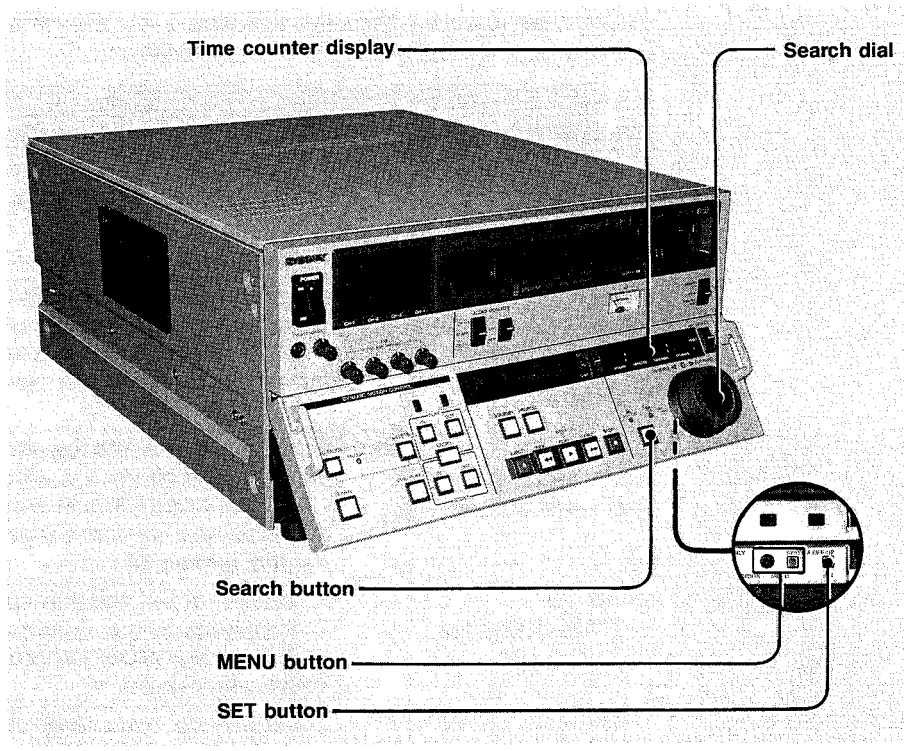
SET-UP menu 1 has 7 items that can be set. To make settings, select one data number for each item shown in the chart below.

Item No./name	Data No.	Contents
001/ PREROLL TIME	0 to 15	Preroll time can be changed from 0 to 15 seconds by one second. Set the preroll time to 3 seconds or more for editing. **Factory preset:** 05 (5 sec.)
002/ CHARACTER H-POSITION *	0 to 15	Adjust the horizontal position of the characters superimposed on the signal output from the VIDEO OUT-3 and MONITOR connectors. As the data number increases, characters move to the right. **Factory preset:** 04
003/ CHARACTER V-POSITION *	0 to 15	Adjust the vertical position of the characters superimposed on the signal output from the VIDEO OUT-3 and MONITOR connectors. As the data number increases, characters move down. **Factory preset:** 12
004/ CHARACTER V-SIZE*	0 1	Adjust the vertical size (height) of the characters superimposed on the signal connected to the VIDEO OUT-3 and MONITOR connectors. **Factory preset:** 0
005/ DISPLAY INFORMATION SELECT	0 1 2 3	Select the data output from the VIDEO OUT-3 connector when the CHARACTER ON/OFF switch is set to ON. **Data No. 0:** Time data and status **Data No. 1:** Time data **Data No. 2:** Time data, status, and VTR mode **Note:** The VTR mode indicates whether the VTR is in the SP mode (metal tape) or STD mode (oxide tape). Usually the VTR enters the SP mode when the cassette is ejected. If Data No. 2 is selected, however, the previous mode is held. **Data No. 3:** 'R' (Replay), indication for a variable speed playback using DT head. **Factory preset:** 0
006/ LOCAL FUNCTION ENABLE	0 1 2	Select the buttons on the control panel to be enabled when the REMOTE/LOCAL select switch of the VTR is set to REMOTE. **Data No. 0:** All the buttons are disabled. **Data No. 1:** Only the STOP and EJECT buttons are enabled. **Data No. 2:** All the buttons are enabled. **Factory preset:** 1
007/ TAPE TIMER DISPLAY	0 1	When CTL is selected with the CTL/TC/U-BIT select switch, select how to display the data. **Data No. 0:** ±12H **Data No. 1:** 24H **Factory preset:** 0

* Adjust the character size and position with the item 002, 003 and 004 while monitoring the characters on the monitors.

To change the setting

To change a setting in SET UP menu 1, proceed as follows.

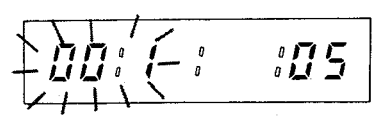


1 Press the SYSTEM SET-UP MENU button on the SY-61A board. (MENU lamp lights.)

The item number and data number are displayed on the time counter display.

2 **To select the item,** rotate the search dial.
Rotate the dial clockwise to increase the item number and counterclockwise to decrease the number.

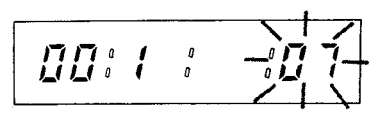
Item number changes.



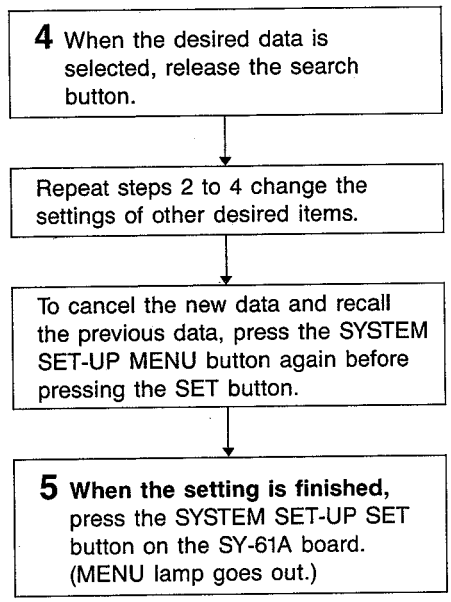
(Blinks.)

3 **To change the data number,** rotate the search dial while the search button is depressed.
Rotate the dial clockwise to increase the data number and counterclockwise to decrease the number.

Data number changes.

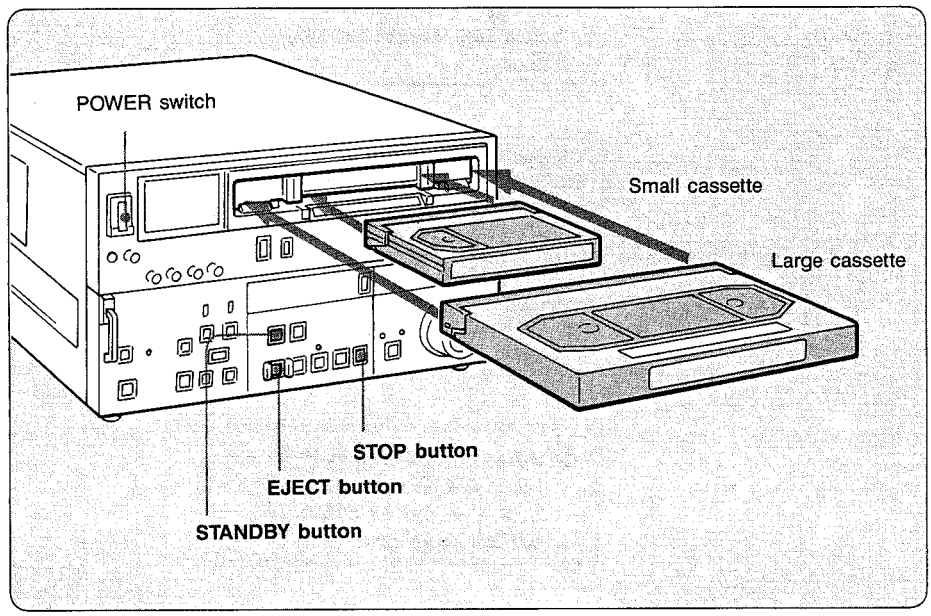


(Blinks.)


4 When the desired data is selected, release the search button.
Repeat steps 2 to 4 change the settings of other desired items.
To cancel the new data and recall the previous data, press the SYSTEM SET-UP MENU button again before pressing the SET button.
5 When the setting is finished, press the SYSTEM SET-UP SET button on the SY-61A board. (MENU lamp goes out.)

The item number blinks again.

Cassette Insertion



To insert the cassette

1 Set the POWER switch to ON.

2 Insert the cassette.
- To insert the small cassette, place the cassette at the center of the cassette compartment, aligning with the marks on the compartment window.

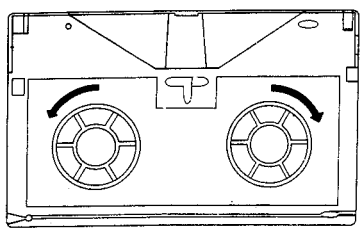
The tape is loaded automatically and the drum starts rotating. The STOP and STANDBY buttons light.
When a cassette is inserted, the orange lock-out bar appears to prevent another cassette from being inserted.

To eject the cassette

Press the EJECT button.
The tape is unthreaded and the cassette is ejected.

Note

Be sure to take up any slack in the cassette tape before use.

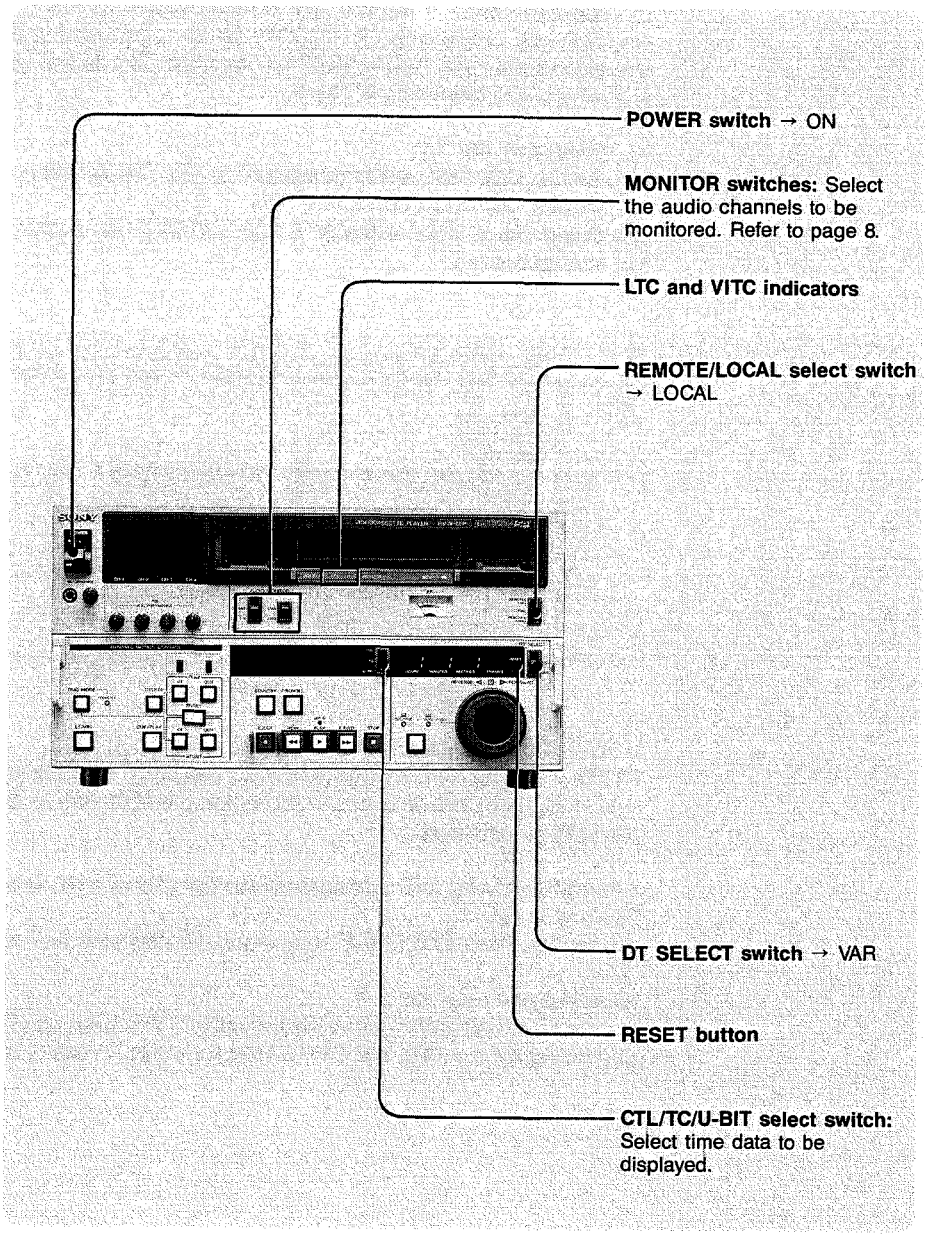


Playback

Preparation

Setting check

Check the following settings before operation.

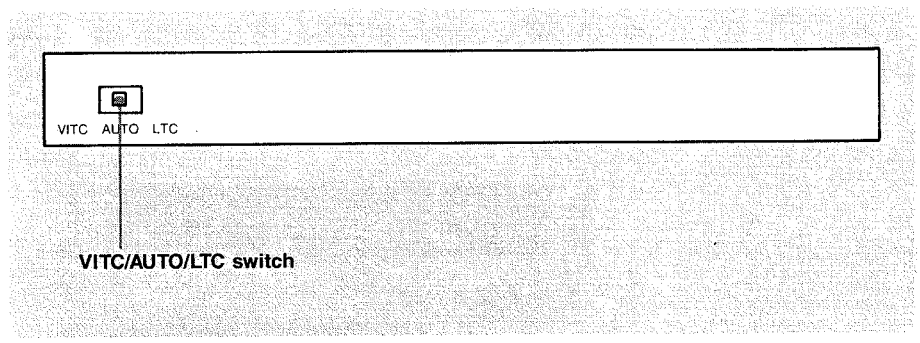

POWER switch → ON
MONITOR switches: Select the audio channels to be monitored. Refer to page 8.
LTC and VITC indicators
REMOTE/LOCAL select switch → LOCAL
DT SELECT switch → VAR
RESET button
CTL/TC/U-BIT select switch: Select time data to be displayed.

Selecting the time data

Select the time data to be displayed on the time counter display with the CTL/TC/U-BIT select switch.

To select the CTL
Set the CTL/TC/U-BIT select switch to CTL. When the CTL is selected, the time data is displayed by counting the CTL signal recorded on the tape.
The data can be reset to "0:00:00:00" by pressing the RESET button. When the tape is rewound from the "0:00:00:00" position, the data is indicated with the "−" (minus) sign at the beginning of the data*.

To select the TC
Set the CTL/TC/U-BIT select switch to TC. The playback time code is displayed by reading the recorded LTC or VITC.
Select the LTC or VITC with the VITC/AUTO/LTC switch on the SY-64A board inside the front panel.



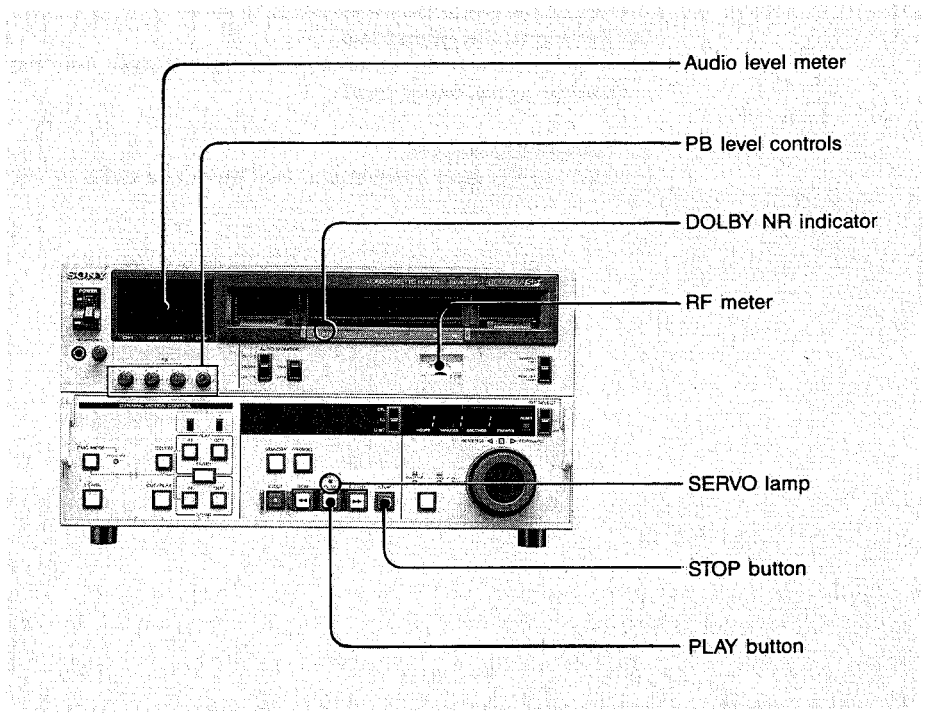
VITC: VITC is displayed
AUTO: The VITC is displayed when the playback speed is set in the range from −1/2 to +1/2 time normal speed. At other speeds, LTC is displayed.
LTC: LTC is displayed.

- The LTC or VITC indicator lights when the LTC or VITC is found on the tape being played back.
- From the TIME CODE OUT connector, the playback time code is directly output.

To select the user bit
Set the CTL/TC/U-BIT select switch to U-BIT. The user bit in VITC or LTC is displayed depending on the VITC/AUTO/LTC switch on the SY-64A board.

* When the item number 007 (TAPE TIMER DISPLAY) in SET-UP menu 1 is set to 24 H, the minus sign does not appear.

Operation (Normal PLAY mode)



Playback operation

1 Insert the cassette to be played back.

2 **To start playback**
Press the PLAY button.

The servo locks and the SERVO lamp lights.

3 **To stop playback**
Press the STOP buttton.

If the tape reaches the end during playback, the tape is automatically rewound to the top.

To adjust the audio playback level

(A) Setting to the preset level

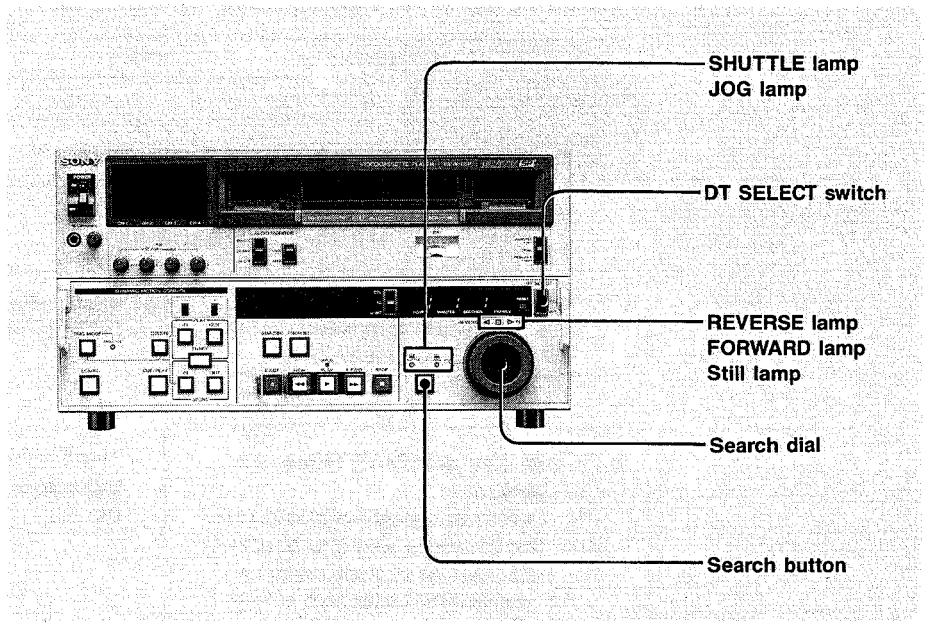
Push in the PB level controls. Audio signal is output from the AUDIO OUTPUT connectros at the preset level*.

(B) Manual adjustment

Pull out the PB level controls and turn them clockwise or counterclockwise.

* The preset level can be changed.
To chage the level, refer to the maintenance manual.

JOG or SHUTTLE Mode



Playback speed can be adjusted in the JOG or SHUTTLE mode as follows. JOG/SHUTTLE mode is changed over every time the search dial is pushed.
JOG mode (JOG lamp lights.): −1 to +1 time normal speed
SHUTTLE mode (SHUTTLE lamp lights.): −24 to +24 times normal speed (DT SELECT switch at SRC) or −1 to +2 times normal speed (DT SELECT switch at VAR)

JOG mode playback

The playback changes speed according to the speed in which the search dial is rotated. When the dial is stopped, the tape speed is set to 0 and the VTR is set in the STILL mode. In the JOG mode, the picture has no noise bars at any speed (−1 to +1 time normal speed.)

1 Push the search dial so that JOG lamp lights.	The VTR is set in the still mode and still lamp □ is lit.
2 Rotate the search dial.	The REVERSE or FORWARD lamp lights to indicate the direction.
3 To stop the JOG mode playback Stop rotating the search dial.	The still lamp □ lights.

SHUTTLE mode playback

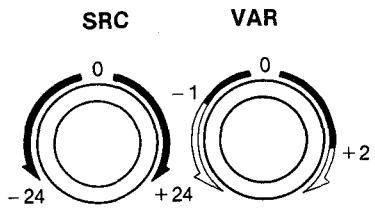
In this mode, adjustable range is different depending on the DT SELECT switch setting.

DT SELECT switch	SRC	VAR
Adjustable range	−24 to +24	−1 to +2
Noiseless playback range	−1 to +2 times normal speed	

1 Select the SHUTTLE mode by pushing the search dial so that the SHUTTLE lamp is lit.

When still lamp □ is lit, the unit is set in the STILL mode.

2 **To start the SHUTTLE mode playback**
Rotate the search dial to obtain the desired speed and direction.
- The dial clicks at the center and immediately before both ends of the rotation.



The SHUTTLE mode playback starts at the speed determined by the position of the dial.

3 **To stop the SHUTTLE mode playback**
Return the search dial to the center position or press the STOP button or another function button.
To set the unit in the normal PLAY mode
Press the PLAY button.

Note

When the SHUTTLE mode is selected right after the unit is turned on, the unit cannot detect the center position of the search dial (direction lamps ◁ □ ▷ are off.) In this case, before starting the SHUTTLE mode playback, rotate the search dial so that the still lamp □ lights.

To repeat SHUTTLE mode and normal PLAY mode (or STOP mode)

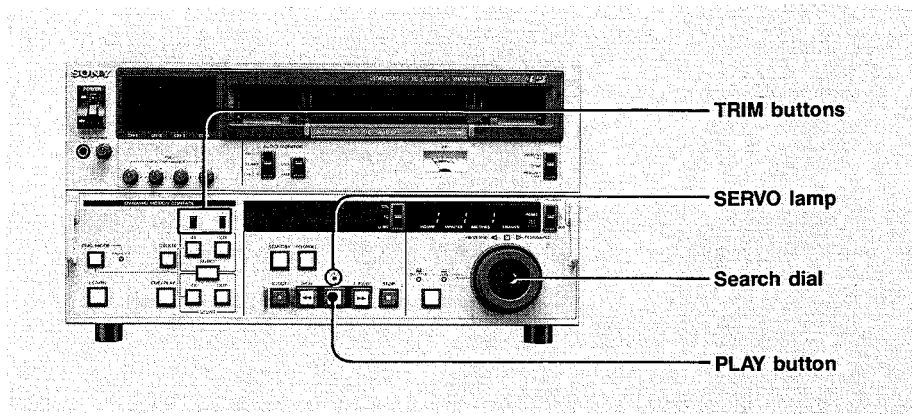
After setting the desired speed in the SHUTTLE mode, press the PLAY button or STOP button to start normal playback or to stop the tape, then, to start the SHUTTLE mode playback again, press the search button.
Holding down the search button during the SHUTTLE mode playback limits the playback speed within ±10 times normal speed. This allows you to view the playback pictures easily during the SHUTTLE mode playback of ±24 times normal speed.

To start the JOG or SHUTTLE mode playback by pressing the search button
Change the setting in SET-UP menu 2, if necessary, so that the SHUTTLE mode or JOG mode playback will not start even if the search dial is rotated unless the search button is pressed.
For details, refer to the maintenance manual.

Capstan Override Mode

The Capstan Override mode is used to adjust the playback speed of this unit for synchronization with the other VTR in the parallel operation.
Two methods are available which differ in the adjustable range:
(A)Adjusting the speed with the search dial. Adjustable range is ±16% of the normal speed.
(B)Adjusting the speed with the TRIM buttons.
The speed is adjusted to ±8% of the normal speed only while the button is pressed.

Operation



1 Keep the PLAY button depressed.

2 **(A) Using the search dial**
Rotate the search dial clockwise or counterclockwise. Playback speed is adjusted according to the search dial position (in SHUTTLE mode) or according to the rotation speed (in JOG mode).
To return to the normal speed, set the dial to the center position or stop the rotation.

(B) Using the TRIM buttons
Keep the TRIM + or − button depressed. To return to the normal speed, release the TRIM button.

While the tape is running at the adjusted speed, the capstan servo is not locked and the SERVO lamp is off.

3 **To cancel the Capstan Override mode**
Release the PLAY button.

The normal speed playback starts and the SERVO lamp lights.

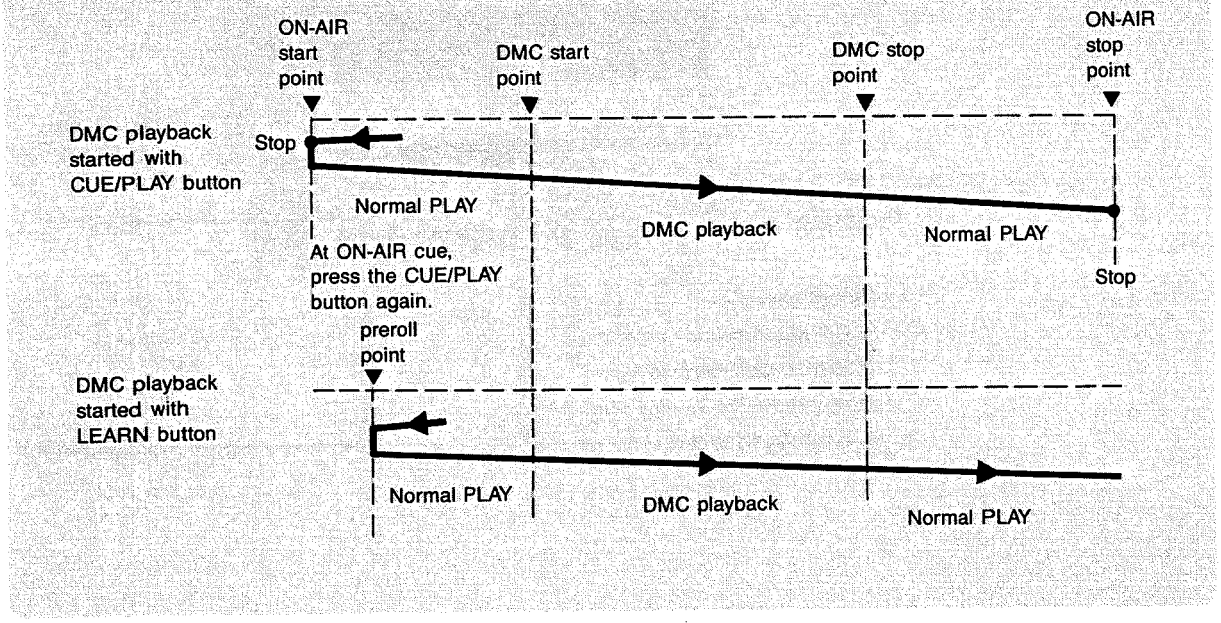
Note

To adjust the speed with the search dial, change the setting in the SET-UP menu 2 so that the unit will not start the SHUTTLE or JOG mode playback unless the search button is pressed. For details, refer to the maintenance manual.

DMC (Dynamic Motion Control) Playback

In this mode, playback speed (−1 to +2 times normal speed) in a selected duration can be memorized and the memorized playback can be reproduced afterward.

Tape running in DMC playback mode



Operational sequence

DMC playback is performed in the following sequence.

1 Set the ON-AIR start, DMC start, DMC stop and ON-AIR stop points.

↓

2 Set the initial speed.

↓

3 Memorize the playback speed between the DMC start and stop points.

↓

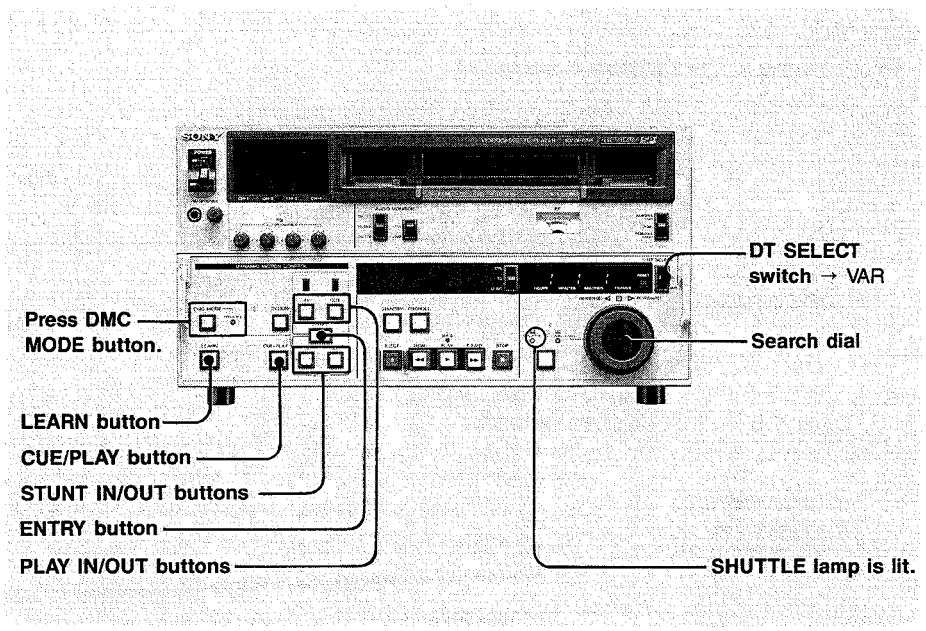
4 Execute the DMC playback.

Note

When DMC playback is required, use the unit alone.
In recorder-player editing, this unit cannot be operated for DMC playback from the recorder.

Preparation

To perform the DMC playback, use the buttons and set the switches as shown below.



Setting start/stop points of the ON-AIR and DMC playback

Press the DMC MODE button.

↓

During playback, press the ENTRY button simultaneously with one of the following buttons to set the point.
ON-AIR start point: PLAY IN button
DMC start point: STUNT IN button
DMC stop point: STUNT OUT button
ON-AIR stop point: PLAY OUT button

The pressed button stays lit.

Initial speed setting

1 Keep the DMC MODE button depressed.

The time counter display indicates the speed while the DMC EDIT button is depressed.

2 **To set a speed**

(1) Make sure that the SHUTTLE mode is selected. (SHUTTLE lamp is lit.)

(2) Rotate the search dial and set the desired speed.

To set the normal speed

Press the PLAY button.

Display	Speed
PLAY	PLAY
Srichi 0:00	STILL
Srichi 0:03	FWD x 0.03
Srichi 0:10	FWD x 0.1
Srichi 0:20	FWD x 0.2
Srichi 0:50	FWD x 0.5
Srichi 1:00	FWD x 1
Srichi 2:00	FWD x 2
Srichi-0:03	REV x 0.03
Srichi-0:10	REV x 0.1
Srichi-0:20	REV x 0.2
Srichi-0:50	REV x 0.5
Srichi-1:00	REV x 1

Tape stays at the current position during this period.

3 **When setting is finished**

Release the DMC MODE button.

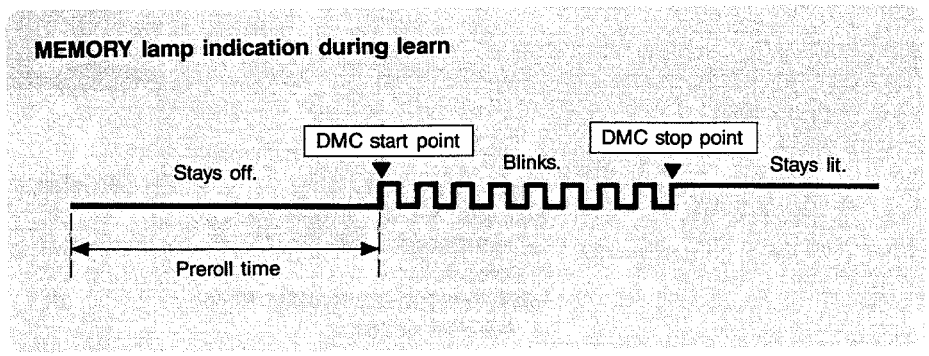
To set the initial speed in SET-UP menu 2

To use the same initial speed always in DMC playback, set the speed in SET-UP menu 2. The initial speed set in the menu is used if no other speed is set in the operation above.

To set the initial speed in SET-UP menu 2, refer to the maintenance manual.

Memorizing the playback speed

Playback speed is memorized during learn operation. To change the speed, turn the search dial.



1 Press the LEARN button.

Tape starts running from the preroll point.

2 When MEMORY lamp starts blinking
The tape has passed the DMC start point. Turn the search dial to set the desired speed.

The playback speed is memorized while the MEMORY lamp is blinking.

3 When MEMORY lamp stays lit
The tape has passed the DMC stop point.
- **If the memory overfolws**
  The MEMORY lamp lights before the DMC stop point if the memory overfolws. The playback speed cannot be memorized any further. The capacity of the memory is 120 seconds.

Memorizing is finished.

4 To stop the tape
Press the STOP button.

To modify the memorized speed
Press the LEARN button again to preview the memorized playback. To modify the playback speed, turn the search dial during learn.

To stop memorizing the playback speed halfway
Press the ENTRY and SHUNT OUT buttons at the same time.

Executing the DMC playback

To wait for the ON-AIR cue and start playback from the ON-AIR start point

1 Press the CUE/PLAY button.

The CUE/PLAY button lights.
The tape is cued up to the ON-AIR start point. Then, CUE/PLAY button blinks.

2 Press the CUE/PLAY button again when ON-AIR cue is given.

CUE/PLAY button lights. The memorized playback is reproduced from the DMC start point and the tape stops at the ON-AIR stop point automatically.

To start playback from preroll point immediately

Press the LEARN button.

LEARN button lights. The memorized playback is reproduced from the DMC start point and the tape continues running at the normal speed after the DMC stop point.

- To stop the tape, press the STOP button.

To stop the tape before the DMC stop point

Press the STOP button.

To cancel the DMC playback mode

Press the DMC MODE button and the DELETE button simultaneously. The memory of the DMC playback is deleted as well.

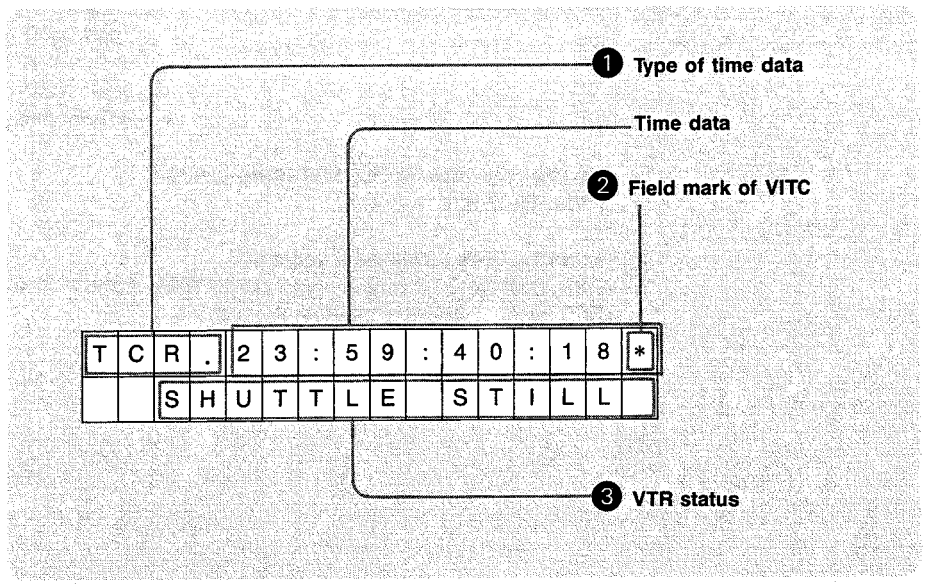
Superimposed Characters

When the CHARACTER switch on the SY-61A board is set to ON, characters to show the time data and operation mode of VTR are superimposed on the signal output from the VIDEO OUT 3 and MONITOR connectors.

Control of characters

Position and size of the superimposed characters can be changed in SET UP menu 1. For details, refer to the "Set Up" section in this manual. Display mode (either positive or negative characters) can be selected on a internal circuit board. For details, refer to the maintenance manual.

Display of superimposed characters



1 Type of time data

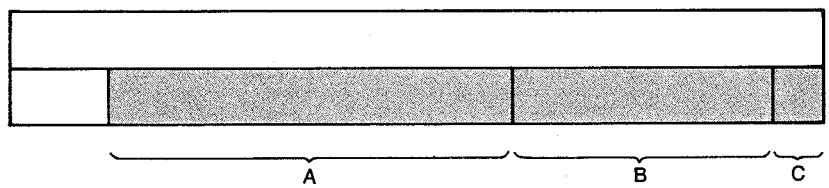
CTL: Data of the CTL counter
TCR: Time code data of the LTC (longitudinal time code) reader
UBR: User bit data of the LTC reader
TCR.: Time code data of the VITC (vertical internal time code) reader
UBR.: User bit data of the VITC reader
IN: Time data of STUNT IN point
OUT: Time data of STUNT OUT point
AI: Time data of PLAY IN point
AO: Time data of PLAY OUT point
DUR: Duration of any two out of 4 edit points (STUNT IN, STUNT OUT, PLAY IN or PLAY OUT)

Note

When the time data or user bits cannot be read correctly, "*" mark is displayed here like "T*R", "U*R", "T*R.", "U*R."

❷ **Field mark of VITC**
Blank: Field 1, 3, 5, or 7
*: Field 2, 4, 6, or 8

❸ **VTR status**
This part is divided into three blocks, A, B and C.
Block A indicates the operation mode, block B indicates the servo lock condition or tape speed, and block C indicates memorizing or playing back in DMC mode by displaying ▒ mark.



Display		Operation mode
A	B	
TAPE UNTHREAD		After a cassette is ejected, this message is displayed until another cassette is inserted.
STANDBY OFF		Standby off mode
T. RELEASE		Tape tension is released.
STOP		Stop mode
F. FWD		Fast forward mode
REW		Rewind mode
PAUSE		Pause mode
PREROLL		Preroll mode
PLAY		Play mode (Servo is not locked.)
PLAY	LOCK	Play mode (Servo is locked.)
PLAY	(Speed deviation)	Capstan override mode or program play mode and its speed deviation from normal playback speed (%).
JOG	STILL	A still picture in jog mode
JOG	FWD	Jog mode in the forward direction
JOG	REV	Jog mode in the reverse direction
SHUTTLE	(speed)	Shuttle mode and its tape speed
VAR	(speed)	Variable mode and its tape speed
DMC	(speed)*	DMC (dynamic motion control) playback mode
DMC-SPD	(speed)	Initial speed setting for DMC
PLY-SPD	(Speed deviation)	Initial speed setting for program play (speed deviation from normal playback speed)

*Initial speed or memorized speed

Notes

Head Cleaning

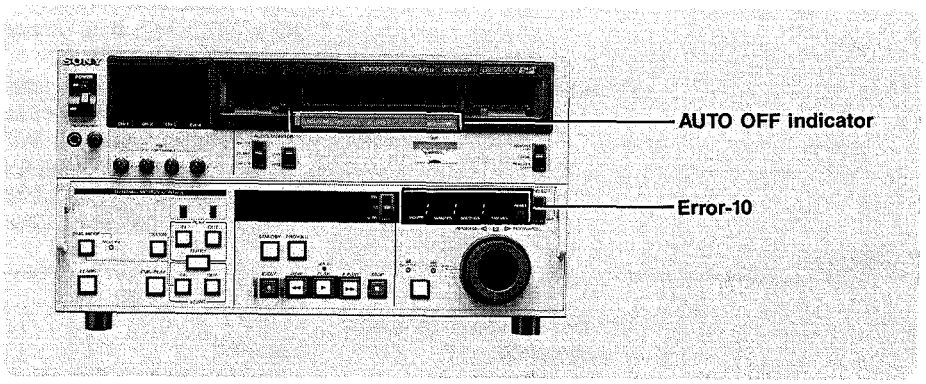
Clean the video and the audio heads with the optional BCT-5CLN video head cleaning cassette. *For the usage, refer to the instructions of the cassette.*

Note

Be sure to eject the cleaning cassette after use to avoid the damage to the heads.

Moisture Condensation

If moisture condensation is detected on the head drum during operation, the AUTO OFF indicator on the front panel will light, and the time count display will indicate "Error-10".



If the AUTO OFF indicator lights, the drum and the capstan motors stop and the cassette will be ejected. Then, the drum will begin rotating again.
The indicator will go off when the condensation is removed.

When the VTR is moved directly from a cold to a warm location
Before tuning on the VTR, wait for about 10 minutes to allow the moisture, if any, to condense. Then, turn on the unit.
(A) If the AUTO OFF indicator is lit
Wait until the indicator goes off. The cassette cannot be inserted while the indicator is lit.

(B) If the indicator is not lit
The unit can be used.

Specifications

General

Power requirements	90 V to 265 V AC, 48 to 64 Hz
Power consumption	175 W
Operating temperature	5°C to 40°C (41°F to 104°F)
Storage temperature	−20°C to +60°C (−4°F to +140°F)
Humidity	Less than 80%
Weight	Approx. 28 kg (62 lb)
Dimensions	427 x 237 x 520 mm (w/h/d) ($16\frac{3}{4}$ × $9\frac{3}{8}$ × $20\frac{1}{2}$ inches)
Tape speed	101.51 mm/sec.
Maximum playback time	More than 100 min. with BCT-90ML cassette
Fast forward/rewind time	Less than 180 sec. with a BCT-90ML cassette
Search speed	SHUTTLE: STILL, 1/30, 1/10, 1/5, 1/2, 1, 2, 5 and 24 times normal in forward and reverse directions VAR mode: Still, 1/30, 1/10, 1/5, 1/2 and 1 time normal in forward and reverse directions and 2 times normal in forward direction JOG: STILL to 1 time normal in forward and reverse directions
Dynamic tracking range	−1 to +2 times normal speed
Recommended tapes	1/2-inch cassette for "Betacam" or "Betacam SP" VTR Metal particle tape: BCT-5M/10M/20M/30M/BCT-5ML/10ML/20ML/30ML/60ML/90ML Oxide tape: BCT-5G/10G/20G/30G/BCT-5GL/10GL/20GL/30GL/60GL/90GL and equivalent

Video

Video recording system	
Luminance	FM
Chrominance	FM (Compressed Time Division Multiplex)

Component video characteristics (component input to component output, metal tape)

Bandwidth (relative to 0.5 MHz)	
Luminance	25 Hz to 5.5 MHz $^{+0.5}_{-3.0}$ dB
Color difference	25 Hz to 2.0 MHz $^{+0.5}_{-3.0}$ dB
Signal-to-noise ratio	
Luminance unweighted	More than 48 dB (SC trap: OFF, 10 kHz to 5 MHz)
Color difference unweighted	More than 48 dB (SC trap: OFF, 10 kHz to 5 MHz)
Y/C delay	Less than 20 ns (50% Amplitude Bowtie)
Low frequency non-linearity	
Luminance Y	Less than 3%
Color difference	Less than 4%
Pulse distortion (luminance, 2T pulse)	
K-pulse	Less than 1.5%
K-pb	Less than 1.0%
K-bar	Less than 1.0%
Pulse distortion (color difference, 8T pulse)	
K-pulse	Less than 1.5%
K-pb	Less than 1.0%
K-bar	Less than 1.0%

Component video characteristics (*component input to component output, oxide tape*)

Bandwidth (relative to 0.5 MHz)	
Luminance	25 Hz to 4.0 MHz $^{+0.5}_{-6.0}$ dB
Color difference	25 Hz to 1.5 MHz $^{+0.5}_{-3.0}$ dB
Signal-to-noise ratio	
Luminance unweighted	More than 46 dB (SC trap: OFF, 10 kHz to 5 MHz, Noise cancellor: ON)
Color difference unweighted	More than 45 dB (SC trap: OFF, 10 kHz to 5 MHz, Noise canceller: ON)
Y/C delay	Less than 20 ns (50% Amplitude Bowtie)
Low frequency non-linearity	
Luminance Y	Less than 3%
Color difference	Less than 4%
Pulse distortion (luminance, 2T pulse)	Less than 3.0%
Pulse distortion (color difference, 8T pulse)	Less than 3.0%

Component output parameters

Output impedance	75 ohms
Output video amplitude	100/0/100/0 color bars
Luminance with sync	1.0 Vp-p ±2%
Color difference	0.7 Vp-p ±2%

The specifications above are measured by playing back Betacam SP standard tapes.

Audio

Recording format	
CH-1/2	Bias recording
CH-3/4	FM recording

Longitudinal audio characteristics (metal tape, with audio noise reduction)

Frequency response	
20 dB below peak level (peak level= +8 dB above operational level)	50 Hz to 15.0 kHz $^{+1.0}_{-2.0}$ dB
Signal-to-noise ratio	
Refered to peak level (peak level= +8 dB above operational level)	
Weighted CCIR 468-3	More than 68 dB
Distortion K3	
At peak level	Less than 3% (at 1 kHz)
At 0 VU level	Less than 1% (at 1 kHz)
Wow and flutter (DIN 45507)	Less than 0.1%
Crosstalk	More than 71 dB (at 1 kHz)
Stereo phase	±20° (at 15 kHz)

FM audio characteristics (metal tape only)

Frequency response	
20 dB below peak level (peak level= +19 dB above operational level)	
	20 Hz to 20.0 kHz $^{+0.5}_{-2.0}$ dB
Signal-to-noise ratio	
Referred to peak level (peak level= +19 dB above operational level)	
Weighted CCIR 468-3	More than 72 dB
Distortion K3	
At 0 VU level	Less than 0.5% (at 1 kHz)
At peak level	Less than 3% (at 1 kHz)
Crosstalk	More than 70 dB (100 Hz to 12.5 kHz)
Stereo phase	±10° (at 20 kHz)

Longitudinal audio characteristics (oxide tape, without audio noise reduction)

Frequency response	
20 dB below peak level (peak level= +8 dB above operational level)	
	50 Hz to 15.0 kHz ±3 dB
Signal-to-noise ratio	
Referred to peak level (peak level= +8 dB above operational level)	
Weighted CCIR 468-3	More than 62 dB (with A.N.R.)
Distortion K3	
At peak level	Less than 3% (at 1 kHz)
At 0 VU level	Less than 1% (at 1 kHz)
Wow and flutter (DIN 45507)	Less than 0.1%
Crosstalk	More than 60 dB (at 1 kHz)

Output parameters

Audio line output level	−∞ to +14 dBu (nominal: +4 dBu), 600 ohms load, balanced
Monitoring output level	−∞ to +14 dBu (nominal: +4 dBu), 600 ohms load, balanced
Headphones output level	−∞ to −12 dBu, 8 ohms load, unbalanced

The specifications above are measured by playing back Betacam SP standard tapes.

Processor adjustment range

Video level	±3 dB
Chroma level	±3 dB
Black level	±100 mV
System SC phase	360°p-p
System sync phase	$^{+3}_{-1}$ μs (fine adjustment range 300ns)
Y/C delay	±50 ns

Input connector

Video input

REF VIDEO
BNC (2 for bridging connection)
Black burst or 1.0 Vp-p ±0.3 V, 75 ohms, sync negative (300 mV)

Output connectors

Video output

VIDEO OUTPUT 1/2/3
BNC (3)
Composite video, 1.0 Vp-p, 75 ohms, sync negative
By setting the internal board switch, non-composite video (0.7 Vp-p, 75 ohms) can be output from the VIDEO OUTPUT 2 connector, and time code and other information can be superimposed on the signal output from the VIDEO OUTPUT 3 connector.

DUB/COMPONENT 1
12-pin multi (Female)
Luminance: 1.0 Vp-p, 75 ohms, sync negative
Chrominance: R-Y: 0.7 Vp-p, 75 ohms; B-Y: 0.7 Vp-p, 75 ohms
} 100/0/100/0 Color bars

COMPONENT 2
BNC (3)
Luminance: 1.0 Vp-p, 75 ohms, sync negative
Chrominance: R-Y: 0.7 Vp-p, 75 ohms; B-Y: 0.7 Vp-p, 75 ohms
} 100/0/100/0 Color bars

Audio output

CH-1/2/3/4
XLR 3-pin (Male, 4)
+4 dBm, (at 600 ohms load), low impedance, balanced

SELECTED
XLR 3-pin (Male, 2)
+4 dBm, (at 600 ohms load), low impedance, balanced

MONITOR
8-pin multi (Female)
Video: 1.0 Vp-p, 75 ohms, sync negative
By setting the internal board switch, time code and other information can be superimposed on the signal output from the MONITOR connector.
Audio: −5 dBs, 47 kohms, unbalanced

TIME CODE OUT
XLR 3-pin (Male)
2.2 Vp-p, 600 ohms, balanced

HEADPHONES
JM-60 stereo phone jack
−∞∼ −12 dBu, 8 ohms, unbalanced

The output level of a component signal conforms to the EBU "N-10" standard.

Remote connectors

TBC REMOTE	15-pin multi (Male)
REMOTE 1-IN	9-pin multi (Female)
REMOTE 1-OUT	9-pin multi (Female)
REMOTE 2	36-pin multi (Female)

Others

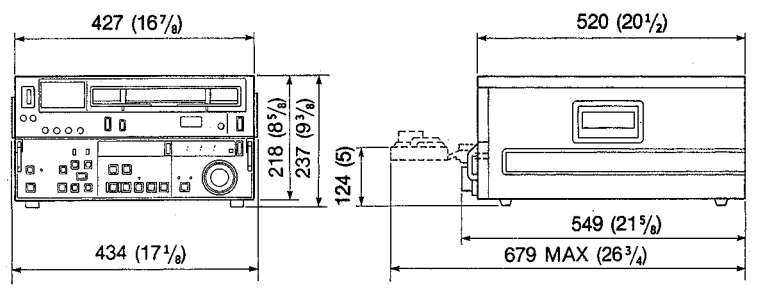
Accessories supplied

AC power cord (1)
RCC-5G 9-pin remote control cable (1)
Extension board A (1)
Extension board B (1)
Extension board C (1)
PSW 4x16 screws for rack mounting (4)
Operation manual (1)
Maintenance manual (1)

Optional accessories

Rack mount adaptor RMM-100
Cleaning cassette BCT-5CLN

Dimensions



Unit: mm (inches)

Design and specifications subject to change without notice.

Überblick

Der Videocassetten-Spieler BVW-65P ist zur Wiedergabe von Audio-/Videosignalen nach dem Betacam-SP-Format (Superior Performance) ausgelegt, das eine verbesserte Video-/Audioqualität und längere Spielzeit ermöglicht.
Das Gerät läßt sich auch für elektronischen Schnittbetrieb verwenden, wenn es in Kombination mit einem Videorecorder des Formats „Betacam SP", einem konventionellen „Betacam"-Videorecorder, einem U-matic-Videorecorder, einem 1-Zoll-Schrägspur-Videorecorder oder einem Digital-Videorecorder* eingesetzt wird.

Betacam SP-Format

Exzellente Bildqualität mit Metallpartikelband
Dank eines neuentwickelten Videokopfes und einem hochwertigen Metallpartikelband zeichnet sich das Betacam SP-Format gegenüber dem herkömmlichen Betacam-Format durch verbesserten Signal-Rauschabstand, verbesserte Linearität des Frequenzgangs und geringere Verzerrungen aus.
Dank dieser Verbesserungen erhält man mit Betacam SP eine merklich bessere Bildqualität, und auch nach mehreren Kopiergenerationen treten kaum Qualitätsminderungen auf. Das Betacam SP-Format ist zusammen mit dem zuverlässigen Metallpartikelband für professionellen Einsatz im Rundfunk-, Fernsehbereich usw. prädestiniert.

Vier Audiokanäle
Zusätzlich zu den beiden konventionellen Longitudinal-Audiokanälen (LNG) stehen bei Verwendung eines Metallpartikelbandes noch zwei weitere Kanäle (AFM) zur Verfügung, die frequenzmoduliert innerhalb des Chromabereichs aufgezeichnet werden. Die AFM-Audiokanäle zeichnen sich durch einen großen Dynamikumfang (72 dB, bewertet nach CCIR 468-3) aus, so daß auch Programmquellen mit extremen Dynamikschwankungen problemlos aufgezeichnet werden können. Aber auch die LNG-Audiokanäle weisen, speziell bei Verwendung von Metallpartikelbändern, einen ausgezeichneten Frequenzgang und einen hohen Signal-Rauschabstand auf.

Längere Wiedergabezeit
Das Betacam-SP-Format ermöglicht bei Verwendung einer großen Cassette eine maximale Spielzeit von 100 Minuten und bei Verwendung einer kleinen Cassette (herkömmlicher Größe) eine maximale Spielzeit von 35 Minuten.

Kompatibilität zu konventionellen Betacam-Videorecordern
Das Gerät erkennt selbsttätig den Cassettentyp (Metallpartikelband oder Oxydband) und die Cassettengröße.
Auch mit einem konventionellen Betacam-Videorecorder bespielte Bänder können auf diesem Gerät wiedergegeben werden.

*** Folgende Gerätetypen:**
Betacam SP-Videorecorder: BVW-70P, BVW-75P
Betacam-Videorecorder: BVW-40P
U-matic-Videorecorder: BVU-800P, BVU-820P, BVU-950P
1-Zoll-Schrägspur-Videorecorder: BVH-2000PS-Serie, BVH-3000PS, 3100PS
Digital-Videorecorder: DVR-1000/DVPC-1000

Schneller Zugriff
Zum schnellen Auffinden gewünschter Punkte bietet das Gerät einen SHUTTLE-Suchlauf (Standbild und ±1/30 bis ±24fache Normalgeschwindigkeit in 16 Stufen) und einen JOG-Suchlauf (0 bis ±1fache Normalgeschwindigkeit) mit erkennbarem Bild. Die Bildfarbe bleibt in einem Bereich von 0 bis ±5fache Normalgeschwindigkeit erhalten.

Dynamische Bewegungssteuerung (DMC)
Der BVW-95P kann hiermit die Wiedergabegeschwindigkeit innerhalb des DT-Bereichs (−1 bis +2 fache Normalgeschwindigkeit) abspeichern und dann später automatisch reproduzieren.

Digitalzähler
Das Zähler-Display kann die Longitudinal/Vertikalintervall-Zeitcode-Daten (LTC/VITC)* die durch Auszählen der CTL-Signale gewonnenen Zeitdaten sowie die Benutzerbitdaten anzeigen und ermöglicht eine exakte Festlegung der Schnittpunkte.

SCH-Anzeige
An der SCH-Anzeige läßt sich ablesen, ob die SC-H-Phase des Ausgangssignals der EBU-Richtlinie D23-1979 entspricht.

* LTC (Longitudinal Time Code): Auf der Longitudinalspur aufgezeichneter Zeitcode
VITC (Vertical Interval Time Code): Auf der Videospur innerhalb der Vertikal-Austastlücken aufgezeichneter Zeitcode.

DT-Kopf (Dynamic Tracking)™ für störungsfreies Wiedergabebild
Der DT-Kopf ermöglicht eine störungsfreie Wiedergabe im Bereich von −1 bis +2 fache Normalgeschwindigkeit. Innerhalb dieses Bereichs kann die Geschwindigkeit am Suchlaufknopf in 12 Schritten eingestellt werden.

Capstan-Korrektur
Die Wiedergabegeschwindigkeit kann in einem Bereich von ±16% der Normalgeschwindigkeit korrigiert werden, um eine Synchronisation mit anderen Videorecordern zu erreichen.

Rauschverminderungs-Schaltkreis
Für die Kanäle 1 und 2 (LNG-Kanäle) wird das nach Bedarf abschaltbare DOLBY-Rauschverminderungssystem* C eingesetzt, während für die Kanäle 3 und 4 (AFM-Kanäle) das nicht abschaltbare Betacam-Rauschverminderungssystem (feste Anhebung, 1-zu-2 Dynamikkompander) zur Verwendung kommt.

Eingebauter Time-Base-Corrector (TBC)
Der eingebaute Time-Base-Corrector gewährleistet ein stabiles Wiedergabebild.

Eingebauter Zeitcode-Leser
Bei der Wiedergabe können mit dem eingebauten Zeitcode-Leser die Zeitcode- (LTC, VITC) oder Benutzerbitdaten ausgelesen werden.

* Das Dolby-Rauschverminderungssystem wird unter Lizenz der Dolby Laboratories Licensing Corporation hergestellt.
„DOLBY" und das Doppel-D-Symbol ▯▯ sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Vielseitige Anschlußmöglichkeiten

Fernsteuerbuchsen
Über die drei Fernsteuerbuchsen REMOTE-1 IN/OUT (9pol), die Spezifikation RS-422A entsprechen, und REMOTE-2 (36pol) bietet sich die Fernsteuerung des Geräts von einer externen Fernsteuereinheit oder dem Videorecorder an. Da die Buchsen IN und OUT von REMOTE-1 getrennt sind, ist Durchschleifanschluß von zwei oder mehr Videorecordern für Parallelbetrieb möglich.

Überspielbuchsen
Die Buchsen DUB/COMPONENT 1 und COMPONENT 2 ermöglichen hochqualitatives Schneiden und Überspielen von Videosignalen, wenn das Gerät in Kombination mit einem anderen Betacam-SP-Videorecorder, einem Betacam-Videorecorder oder einem Digital-Videorecorder (DVR-1000/DVPC-1000) betrieben wird.

Zeichensignalausgang
Um die Zeitdaten, die Bandgeschwindigkeit und die eingestellten Werte des SETUP-Menüs in die Bildmonitore einblenden zu können, ist das Gerät mit den Zeichensignal-Ausgangsbuchsen VIDEO OUTPUT-3 und MONITOR ausgestattet. Der Zeichensignalausgang läßt sich nach Bedarf ein- und ausschalten.

Wartung

Selbsttest
Bei Betriebsstörungen ermittelt das Gerät die Fehlerursache mit einem automatischen Selbsttest und zeigt den Fehlercode dann im Zähler-Display an.

Digitale Betriebszeiten-Anzeigen
Neben der Gesamtbetriebszeit des Geräts läßt sich auch die Gesamtrotationszeit der Kopftrommel, die Gesamtbandlaufzeit und die Gesamtanzahl der Bandlade- und Bandfreigabe-Vorgänge digital anzeigen.

Gut zugängliche Leiterplatten
Die Leiterplatten sind steckbar und für Service- und Wartungsarbeiten gut erreichbar.

Menügesteuerte Setup-Einstellung
Mit den SET UP-Menüs an der Vorderseite können die Schnittstellen für die anderen Geräte sowie die Videorecorder-Betriebsbedingungen bequem initialisiert werden.

Mikroprozessor-gesteuertes Servosystem
Die vier direkt angetriebenen Servo-Gleichstrommotoren der Kopftrommel, des Capstan und der beiden Wickelspulen werden von einer CPU gesteuert, die einen schnellen Zugriff zu den Bandstellen gewährleistet.

Bedienung an der Vorderseite
Cassetteneinschub und Gerätebedienung erfolgen an der Vorderseite. Der Unterteil des Pults kann zur bequemeren Bedienung um bis zu 90-f8- geschwenkt werden.

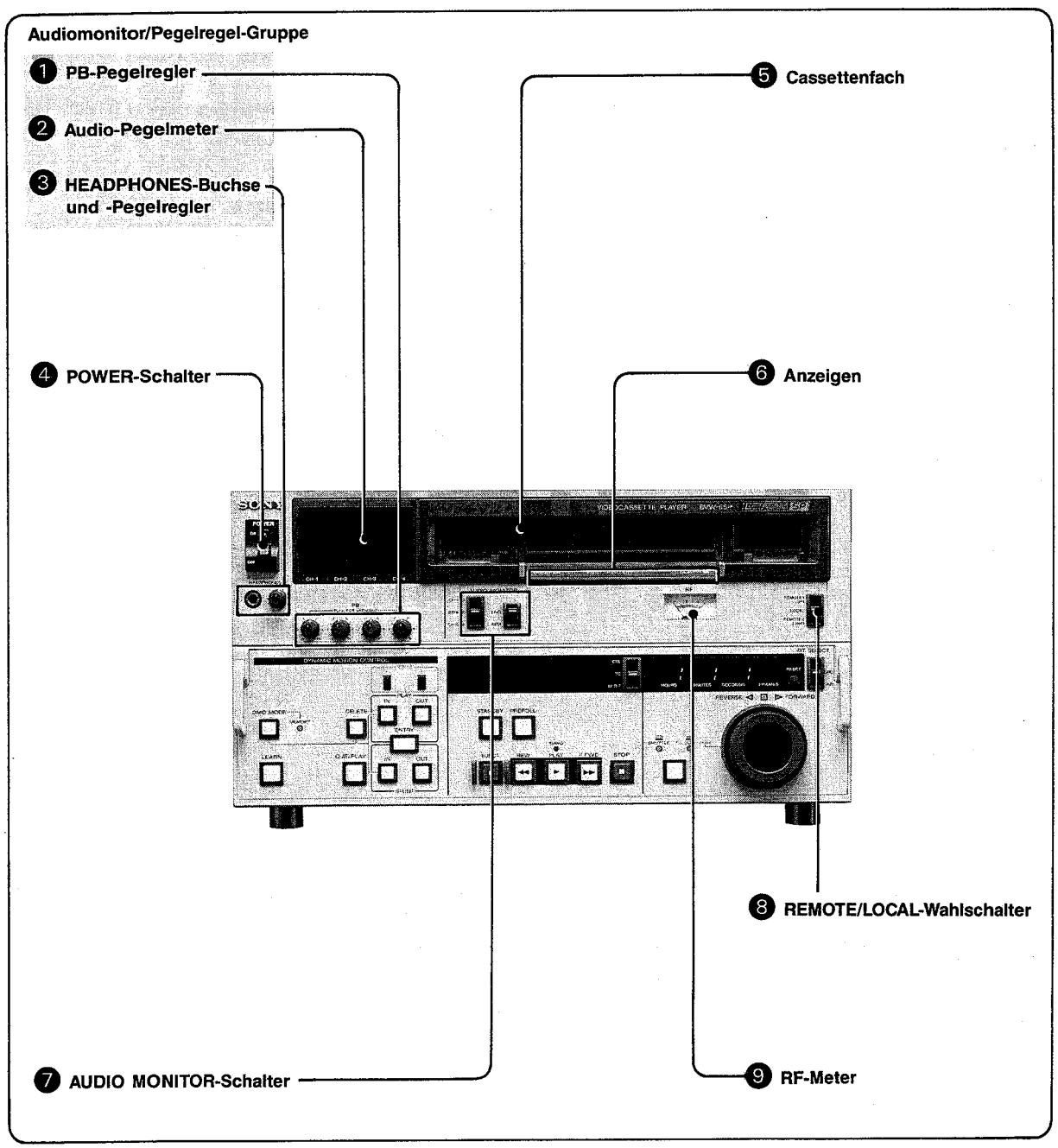
Einbaumöglichkeit in ein 19-Zoll-Normgestell
Der BVW-65P kann unter Verwendung des Gestellmontagesatzes RMM-100 (Sonderzubehör) in ein 19-Zoll-Normgestell eingebaut werden. Angaben zum Einbau finden Sie in der Wartungsanleitung.

Kompaktes, stromsparendes Gerätekonzept
Dank seiner Kompaktheit, des geringen Gewichts und seiner geringer Stromaufnahme eignet sich der BVW-65P für Studiobetrieb ebenso wie für den Einsatz im Ü-Wagen und für elektronische Berichterstattung (EFP).

Lage und Funktion der Bedienungselemente

Bedienungspult

Oberes Bedienungspult



❶ **PB-Pegelregler**
Zur Einstellung der Ausgangspegel der einzelnen Kanäle: Den betreffenden Regler herausziehen und unter Beobachtung des Audio-Pegelmeters während Wiedergabebetrieb einstellen.
Zur Einstellung auf den werksseitigen Voreinstellwert: Den Regler einrücken.
• Zur Neujustierung des Voreinstellpegels siehe Wartungsanleitung.

❷ **Audio-Pegelmeter (VU/Spitzenanzeige)**
Zeigt den Wiedergabepegel an.
• Das Meter ist werksseitig auf VU-Anzeige eingestellt. Zur Umstellung auf Spitzenanzeige siehe die Wartungsanleitung.

❸ **HEADPHONES-Buchse und -Pegelregler**
Zum Anschluß eines 8-Ohm-Stereokopfhörers. Über den Kopfhörer ist das mit den AUDIO MONITOR-Schaltern angewählte Audiosignal zu hören.
Der Pegelregler dient gleichzeitig zur Einstellung des Ausgangspegels von Buchse HEADPHONES und den Anschlußbuchsen SELECTED (CH-1/CH-2 und CH-3/CH-4).
• Wenn Parameter 103 im SETUP-Menü 2 auf AUTO gesetzt ist, kann der Ausgangspegel der SELECTED-Buchsen nicht eingestellt werden. Angaben zum SETUP-Menü 2 finden Sie in der Wartungsanleitung.

❹ **POWER-Schalter**
Zum Einschalten des Geräts auf ON stellen. Die Audio-Pegelmeter, das RF-Meter und das Zähler-Display leuchten im eingeschaltetem Zustand auf.

❺ **Cassettenfach**
Zum Einschieben der Cassetten. Im Falle einer kleinen Cassette sollte diese mit den Markierungen unter der Cassettenfach-Öffnung ausgerichtet werden.

❻ **Anzeigen**

DOLBY NR-Anzeige
Leuchtet auf, wenn der Dolby-Schaltkreis eingeschaltet ist.

LTC-Anzeige
Leuchtet auf, wenn auf dem Band ein LTC-Signal aufgefunden wurde.

VITC-Anzeige
Bei Wiedergabe: Leuchtet auf, wenn auf dem Band ein VITC-Signal aufgezeichnet ist.

AUTO OFF-Anzeige
Leuchtet auf, wenn Feuchtigkeit an der Kopftrommel registriert wird. Nach Verdunsten der Feuchtigkeit erlischt die Anzeige wieder.

SCH-Anzeige
Leuchtet auf, wenn die Hilfsträgerphase im Ausgangssignal der Norm entspricht.

❼ AUDIO MONITOR-Schalter

Zur Wahl der Ausgangssignale der HEADPHONES-, MONITOR- und SELECTED-Buchsen.

(A) Wenn der Parameter 103 des SET UP-Menüs 2 auf MANUAL gesetzt ist
(werksseitige Einstellung)

Buchsen / AUDIO MONITOR-Schalter		HEADPHONES	MONITOR	SELECTED
CH-1/3	LNG	CH-1	CH-1	CH-1
	AFM	CH-3	CH-3	CH-3
ST/MIX	LNG	CH-1/2 (Stereo)	CH-1/2 (gemischt)	CH-1/2 (Stereo*)
	AFM	CH-3/4 (Stereo)	CH-3/4 (gemischt)	CH-3/4 (Stereo*)
CH-2/4	LNG	CH-2	CH-2	CH-2
	AFM	CH-4	CH-4	CH-4

Hinweise

- Wenn Oxydband verwendet wird, wird kein Signal ausgegeben, falls der Schalter auf AFM gestellt ist.
- Der Ausgangssignalpegel der SELECTED-Buchsen wird mit dem HEADPHONES-Pegelregler eingestellt.

* Mischsignal im Falle, daß der AUDIO MONITOR-Schalter am Hilfs-Bedienungspult auf MONO steht.

(B) Wenn der Parameter 103 im SET UP-Menü 2 auf AUTO AFM/LNG SELECT gestellt ist
Die Umschaltung zwischen LNG- und AFM-Audiokanal erfolgt automatisch entsprechend des verwendeten Bands, ungeachtet der AUDIO MONITOR-Schalterstellungen.

Buchsen / Band	HEADPHONES	MONITOR	SELECTED
Oxydband	CH-1/2 (Stereo)	CH-1/2 (gemischt)	CH-1/2 (Stereo)
Metallpartikelband	CH-3/4 (Stereo)	CH-3/4 (gemischt)	CH-3/4 (Stereo)

Hinweis

Der Ausgangssignalpegel der SELECTED-Buchsen ist fest voreingestellt.

(C) Wenn der Parameter 103 im SET UP-Menü 2 auf AUTO LNG SELECT gesetzt ist

Im Video-EE-Betrieb und im Wiedergabebetrieb mit Normalgeschwindigkeit wird das Audiosignal entsprechend den an den AUDIO MONITOR-Schaltern vorgenommenen Einstellungen ausgeführt. Bei Wiedergabe mit geänderter Geschwindigkeit wird dagegen das Audiosignal der Longitudinalspuren ausgegeben.

Diese Einstellung ist zu wählen, wenn eine AFM-Audioschnitt ausgeführt werden soll. Der AFM-Audiokanal kann nur mit Normalgeschwindigkeit wiedergegeben werden. Er kann jedoch nicht zum Festlegen und Aufsuchen von Schnittpunkten herangezogen werden. Um ein Aufsuchen zu ermöglichen, muß das gleiche Signal zunächst auf den Longitudinalspuren aufgezeichnet, dann die Einstellung im SET UP-Menü entsprechend vorgenommen und schließlich der Schnittbetrieb gestartet werden. (Das Audiosignal auf den Longitudinalspuren kann für den suchvorgang mit geänderter Wiedergabegeschwindigkeit verwendet werden.)

Anschlüsse / MONITOR-Schalter		HEADPHONES		MONITOR		SELECTED	
		PB PLAY/ EE	Wiedergabe mit geänderter Geschwindigkeit	PB PLAY/ EE	Wiedergabe mit geänderter Geschwindigkeit	PB PLAY/ EE	Wiedergabe mit geänderter Geschwindigkeit
CH-1/3	LNG	CH-1	CH-1	CH-1	CH-1	CH-1	CH-1
	AFM	CH-3		CH-3		CH-3	
ST/MIX	LNG	CH-1/2 (Stereo)	CH-1/2 (Stereo)	CH-1/2 (gemischt)	CH-1/2 (gemischt)	CH-1/2 (Stereo*)	CH-1/2 (Stereo*)
	AFM	CH-3/4 (Stereo)		CH-3/4 (gemischt)		CH-3/4 (Stereo*)	
CH-2/4	LNG	CH-2	CH-2	CH-2	CH-2	CH-2	CH-2
	AFM	CH-4		CH-4		CH-4	

Hinweise

- Wenn bei Verwendung eines Oxydbandes der MONITOR-Schalter auf AFM steht, wird kein Signal ausgegeben.
- Der Ausgangssignalpegel der SELECTED-Buchsen wird mit dem HEADPHONES-Pegelregler eingestellt.

* Mischsignal im Falle, daß der AUDIO MONITOR-Schalter am Hilfs-Bedienungspult auf MONO steht.

8 REMOTE/LOCAL-Wahlschalter

Zur Fernsteuerung dieses Geräts von einem an den REMOTE-Buchsen angeschlossenen anderen Gerät ist dieser Schalter auf REMOTE 1 oder 2 zu stellen.

REMOTE 1: Bei dieser Schalterstellung läßt sich das Gerät von einer an der REMOTE 1-IN-Buchse (9pol) angeschlossenen externen Anlage steuern.

LOCAL: Das Gerät kann nicht ferngesteuert werden. Verwenden Sie Position LOCAL wenn das Gerät alleinstehend betrieben wird.

REMOTE 2: Bei dieser Schalterstellung läßt sich das Gerät von einer an der REMOTE 2-IN-Buchse (36pol) angeschlossenen externen Anlage steuern.

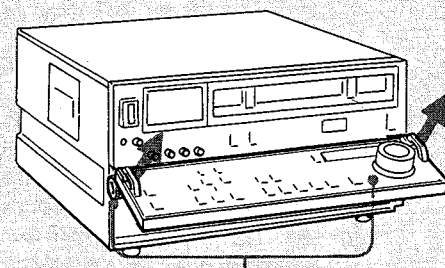
- In den Positionen REMOTE 1 und 2 sind keine Tasten des Bedienungspults (mit Ausnehme von STOP und EJECT) funktionsfähig. Um bei Fernbedienungsbetrieb alle Tasten des Geräts bedienen zu können oder funktionsunfähig zu machen, sollten Sie wie unter „SET-UP" vorgehen.

9 RF-Meter

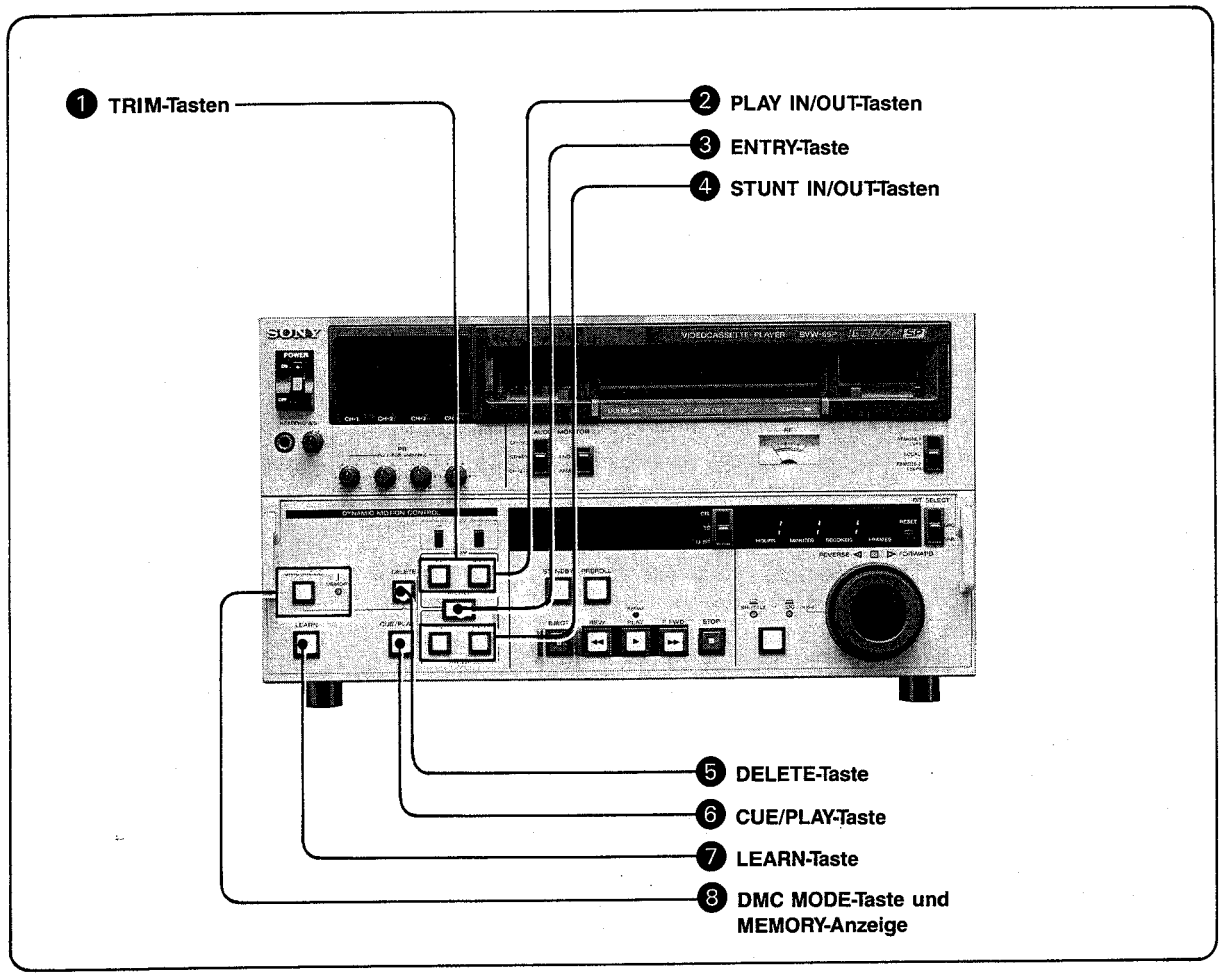
Zeigt die Wiedergabe-Spurlage an (wiedergegebener FM-Signalpegel).

Unteres Bedienungspult (für DMC-Wiedergabe)

Das untere Bedienungspult kann um bis zu 90° in 15°-Schritten hochgeklappt werden.



Zum Fixieren des Pultes die Knöpfe im Uhrzeigersinn drehen.



Angaben zur DMC-Wiedergabe finden Sie auf den Seiten 41(G) bis 45(G) beschrieben.

❶ **TRIM-Tasten**
Diese Tasten besitzen zwei Funktionen.
(A) Korrektur der DMC-Wiedergabepunkte*
Wenn bei gedrückter STUNT IN-, STUNT OUT-, PLAY IN- oder PLAY OUT-Taste die + oder − TRIM-Taste betätigt wird, verschiebt sich der Wiedergabepunkt jeweils um ein Vollbild vor oder zurück.
(B) Capstan-Geschwindigkeitskorrektur
Wenn bei gedrückter PLAY-Taste die + oder − TRIM-Taste gedrückt gehalten wird, ändert sich die Bandgeschwindigkeit um ±8% gegenüber der Normalgeschwindigkeit.

❷ **PLAY IN/OUT-Tasten**
Zur Eingabe des ON-AIR-Anfangs- oder -Endpunkts betätigen Sie PLAY IN- oder PLAY OUT-Taste bei gleichzeitigem Drücken der ENTRY-Taste ❸.
Um die eingegebene ON-AIR-Anfangs- oder Endpunktadresse am Zähler-Display anzuzeigen, betätigen Sie nur PLAY IN- oder PLAY OUT-Taste.

❸ **ENTRY-Taste**
Zur Eingabe der DMC-Wiedergabepunktdaten ist diese Taste zusammen mit einer der STUNTIN-, STUNT OUT-, PLAY IN- und PLAY OUT-Taste zu drücken.

❹ **STUNT IN/OUT-Tasten**
Zur Eingabe der DMC-Anfangs- oder -Endpunkte betätigen Sie STUNT IN- oder STUNT OUT-Taste bei gleichzeitigem Drücken der ENTRY-Taste ❸.
Um die eingegebene DMC-Anfangs- oder -Endpunktadresse am Zähler-Display anzuzeigen, betätigen Sie nur STUNT IN- oder STUNT OUT-Taste.

---

* Bei den DMC-Wiedergabepunkten handelt es sich um die ON-AIR-Anfangs- und -Endpunkte und die DMC-Anfangs- und -Endpunkte.

❺ DELETE-Taste

Es stehen zwei Funktionen zur Verfügung.

(A) Löschen der DMC-Wiedergabepunkte
Bei Tastendruck und gleichzeitigem Betätigen von STUNT IN-, STUNT OUT-, PLAY IN- oder PLAY OUT-Taste wird der entsprechende DMC-Wiedergabepunkt gelöscht. Die gedrückte Taste erlischt dann oder blinkt. Eine blinkende Taste weist darauf hin, daß der entsprechende DMC-Wiedergabepunkt erneut einzugeben ist.

(B) Löschen der DMC-Wiedergabepunktfunktion
Bei Tastendruck und gleichzeitigem Betätigen von Taste DMC MODE wird die DMC-Wiedergabepunktfunktion aufgehoben.

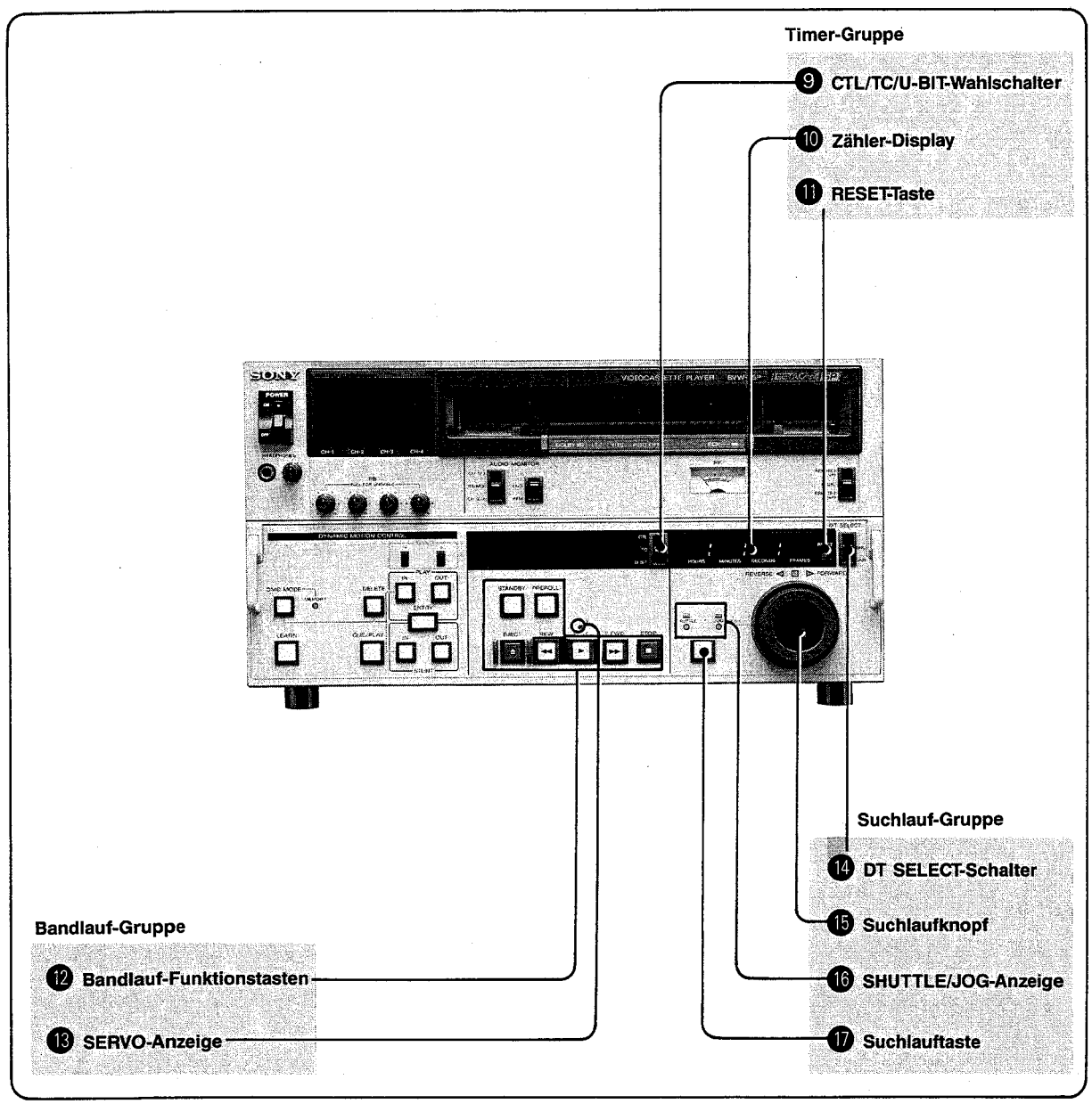
❻ CUE/PLAY-Taste

Wenn Sie nach Eingabe der ON-AIR-Anfangs- und -Endpunkte diese Taste betätigen, läuft das Band bis zum ON-AIR-Anfangspunkt, wo die blinkende Taste dann darauf hinweist, daß das Gerät bereit zur DMC-Wiedergabe ist.
Bei erneutem Tastendruck wird die DMC-Wiedergabe automatisch entsprechend der Geschwindigkeitskurve ausgeführt, die beim durch LEARN-Taste ❼ bewirkten Lernvorgang eingespeichert wurde.

❼ **LEARN-Taste**
Wenn Sie diese Taste nach Eingabe der DMC-Anfangs- und -Endpunkte betätigen, beginnt der Bandlauf, und die am Suchlaufknopf eingestellte Wiedergabegeschwindigkeit (−1 bis +2 fache Normalgeschwindigkeit) wird eingespeichert.
Bei erneutem Tastendruck wird die eingespeicherte Wiedergabe zwischen den DMC-Anfangs- und -Endpunkten automatisch reproduziert. Wenn Sie die Taste vor der Eingabe des DMC-Anfangspunkts betätigen, wird die gegenwärtige Bandposition als DMC-Anfangspunkt eingegeben und die am Suchlaufknopf eingestellte Wiedergabegeschwindigkeit eingespeichert.

❽ **DMC MODE-Taste und MEMORY-Anzeige**
Mit dieser Taste lassen sich die DMC-Wiedergabepunkte und die Anfangsgeschwindigkeit am DMC-Anfangspunkt einstellen, sowie der DMC-Wiedergabebetrieb einschalten oder aufheben.
Die MEMORY-Anzeige blinkt, wenn die DMC-Wiedergabegeschwindigkeit eingespeichert wird, und leuchtet, wenn der Speichervorgang abgeschlossen ist.

Unteres Bedienungspult (Fortsetzung)



⑨ CTL/TC/U-BIT-Wahlschalter

Zur Wahl der Zeit- oder Benutzerbitdaten, die vom Zähler-Display angezeigt werden. Der eingebaute Zeitcode-Leser liest die Daten je nach Schalterstellung vom Band ab. Zu den wählbaren Daten gehört auch die Bezugsbandadresse zum Schneiden.

CTL: Bandlaufzeit in Stunden, Minuten, Sekunden und Vollbilder, die durch Auszählen der CTL-Impulse ermittelt wurde (Schnittadresse: CTL).

TC: LTC- oder VITC-Zeitcode. Wahl von LTC oder VITC über den LTC/VITC-Schalter an der SY-64A-Leiterplatte vornehmen. (Schnittadresse: Zeitcode.)

U-BIT: Benutzerbitdaten des LTC oder VITC. (Schnittadresse: Zeitcode)

- Wenn der REMOTE/LOCAL-Schalter auf REMOTE 1 steht, werden die Zeit- oder Benutzerbitdaten (oder die Schnittbandadresse) über das angeschlossene Gerät gewählt.

⑩ Zähler-Display

Dieses Display zeight nach Einstellung des CTL/TC/U-BIT-Wahlschalters die CTL-, Zeitcode- oder Benutzerbit-Daten an.

Fehlermeldungen

Wenn aufgrund einer Störung kein normaler Betrieb möglich ist, zeigt das Zähler-Display wie folgt den Code des ermittelten Fehlers.

Zur Bedeutung der Codes siehe Wartungsanleitung.

⑪ RESET-Taste

Wenn der CTL/TC/U-BIT-Wahlschalter auf CTL gestellt ist, werden bei Druck auf diese Taste der CTL-Zähler und die CTL-Daten am Zähler-Display rückgesetzt.

⑫ Bandlauf-Funktionstasten

STANDBY-Taste
Durch Drücken dieser Taste wird der Bereitschaftsbetrieb ein- und ausgeschaltet.
Eingeschaltete Bereitschaft: Die Taste leuchtet, die Kopftrommel dreht sich, und das Band ist gespannt.
Ausgeschaltete Bereitschaft: Die Taste ist erloschen, die Kopftrommel stoppt und das Band wird freigegeben. Zum Ausschalten der Bereitschaft ist im Stoppbetrieb die STANDBY-Taste zu drücken. Wenn das Gerät länger als acht Minuten im Stoppbetrieb (eingeschaltete Bereitschaft) verbleibt, schaltet es automatisch zur Bandschonung den Bereitschaftsbetrieb aus.
- Zur Einstellung der Zeit, nach der der Bereitschaftsbetrieb automatisch ausgeschaltet wird, siehe Wartungsanleitung.

PREROLL-Taste
Bei Tastendruck läuft das Band zum Schnitt-Vorlaufpunkt (5 Sekunden vor dem ON-AIR-Anfangspunkt) und hält dort an.
Zum Aufsuchen des betreffenden Punkts ist diese Taste zusammen mit STUNT IN-, STUNT OUT-, PLAY IN- oder PLAY OUT-Taste zu betätigen.
- Zum Ändern der Schnittvorlaufzeit siehe unter „SET UP".

EJECT-Taste
Bei Tastendruck wird das Band freigegeben und die Cassette ausgeworfen. Beim Auswerfen der Cassette werden die Zeitdaten des Zähler-Displays auf „0:00:00:00" rückgesetzt, wenn der Zähler im CTL-Betrieb läuft.

REW-Taste
Zum Rückspulen des Bandes.

PLAY-Taste
Zum Starten der Wiedergabe diese Taste drücken.

F.FWD-Taste
Zum Vorspulen des Bandes.

STOP-Taste
Zum Stoppen des Bandlaufs. Im Stoppbetrieb erhält man bei eingeschalteter Bereitschaft (STANDBY-Taste leuchtet) ein Standbild.
Nach dem Einlegen der Cassette schaltet das Gerät zunächst in den Stoppbetrieb mit eingeschalteter Bereitschaft.

⑬ SERVO-Lampe
Leuchtet auf, wenn Kopftrommel- und Capstan-Servo synchronisiert sind.

⑭ DT SELECT-Schalter

Hiermit schalten Sie die DT-Wiedergabebetriebsart zwischen SRC und VAR um.

SRC: Als Suchgeschwindigkeitsbereich erhält man ±24 fache Normalgeschwindigkeit, wobei das Wiedergabebild im Bereich von −1 bis +2 facher Normalgeschwindigkeit störungsfrei bleibt.

VAR: Die Wiedergabegeschwindigkeit kann in einem Bereich von −1 bis +2 facher Normalgeschwindigkeit variiert werden, und das Bild ist störungsfrei.

⑮ Suchlaufknopf und Laufrichtungsanzeigen

Durch Drehen des Suchlaufknopfs kann die Wiedergabegeschwindigkeit in den Betriebsarten SHUTTLE, JOG und Capstan-Korrektur geändert werden. Die Bandlaufrichtung wird mit den Richtungsanzeigen bezeichnet: ◁ rückwärts, □ Stillstand, ▷ vorwärts.

(A) SHUTTLE- oder JOG-Betrieb

Zwischen SHUTTLE- und JOG-Betrieb mit dem Suchlaufknopf umschalten.
SHUTTLE-Betrieb (SHUTTLE-Anzeige leuchtet auf): Die Wiedergabegeschwindigkeit ändert sich beim Drehen analog zur Knopfstellung. Der Einstellbereich hängt von der Position des DT SELECT-Schalters ab.

DT SELECT Schalter	Einstellbereich
SRC	−24 bis +24 fache Normalgeschwindigkeit
VAR	−1 bis +2 fache Normalgeschwindigkeit

In der Mittelposition erhält man ein Standbild.
Im JOG-Betrieb (JOG-Anzeige leuchtet auf): Das Band läuft analog zur Suchlaufknopf-Drehbewegung mit 0 bis ±1 fache Normalgeschwindigkeit.

Hinweis

Bevor nach dem Einschalten des Geräts mit dem Shuttle-Betrieb begonnen wird, muß der Suchlaufknopf einmal in die Mittelposition gestellt werden, so daß die □-Anzeige aufleuchtet, damit das Gerät die Mittelstellung registriert.

(B) CAPSTAN OVERRIDE-Betrieb

Die PLAY-Taste gedrückt halten und dabei den Suchlaufknopf drehen. Die Wiedergabegeschwindigkeit ist innerhalb ±16% der Normalgeschwindigkeit einstellbar.

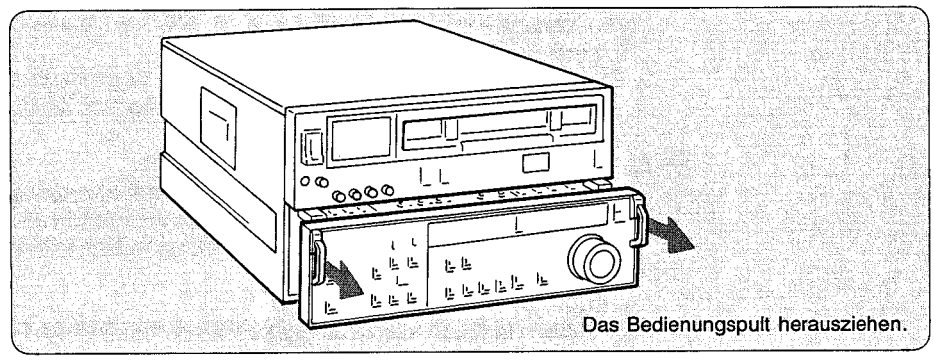
⑯ SHUTTLE/JOG-Anzeige

Zeigt die mit dem Suchlaufknopf gewählte Suchlauf-Betriebsart an.

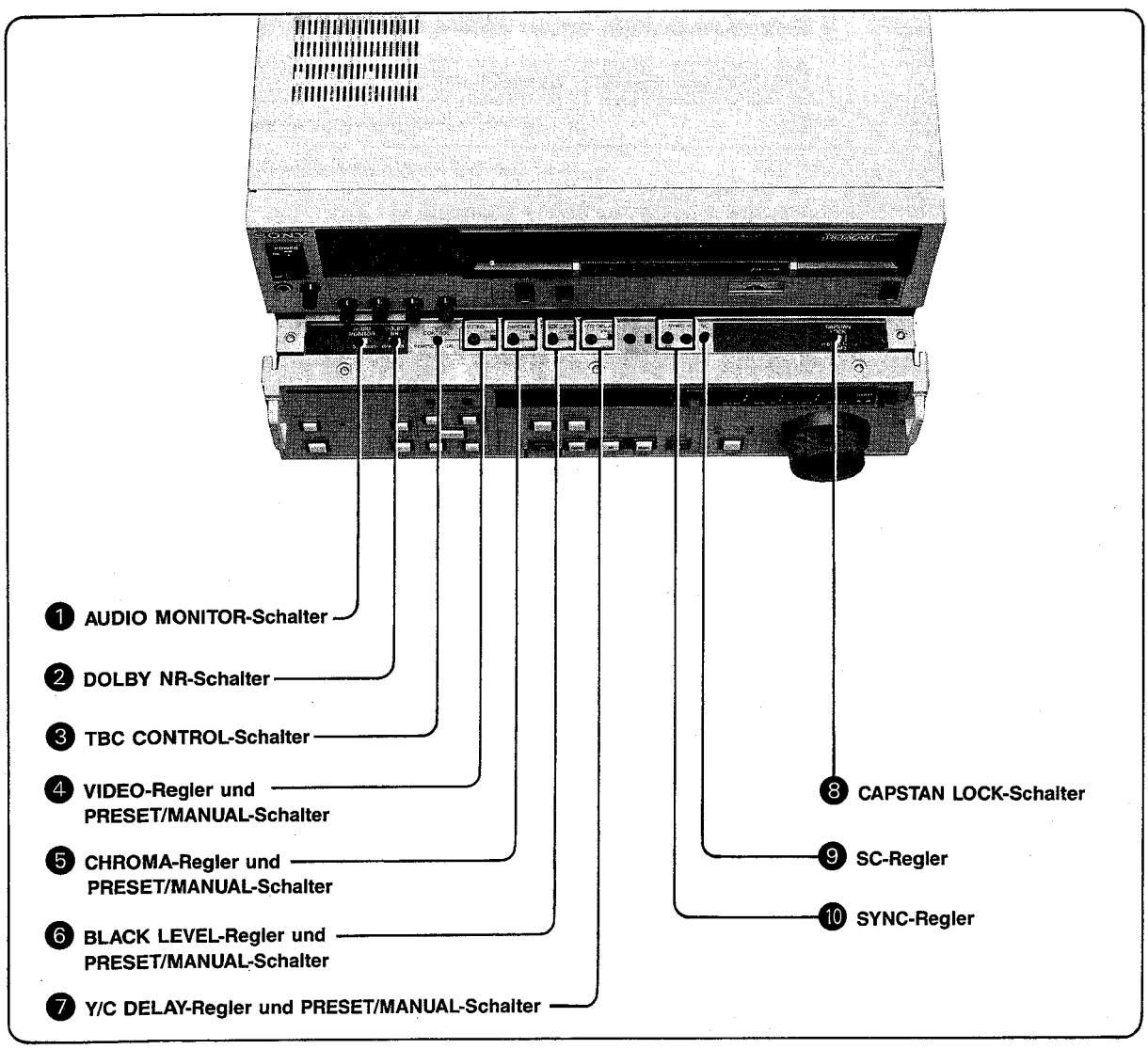
⑰ Suchlauftaste

Durch Drücken dieser Taste aus der Stopp- oder Wiedergabe-Funktion schaltet das Gerät in den Shuttle-Suchbetrieb.
Wenn die Suchlauftaste während des Shuttle-Suchbetriebs gedrückt gehalten wird, wird die Wiedergabe-Geschwindigkeit auf ±10 fache Normalgeschwindigkeit begrenzt.

Hilfs-Bedienungspult



Das Bedienungspult herausziehen.



❶ AUDIO MONITOR-Schalter

Dieser Schalter dient zur Wahl des Ausgangssignals der SELECTED CH-1/3- und CH-2/4-Buchsen, wenn der MONITOR-Wahlschalter auf ST/MIX steht.

ST: Beide Kanäle (Stereo).

MONO: Mischsignal aus beiden Kanälen.

- Wenn der Parameter 103 des SET UP-Menüs 2 auf AUTO AFM/LNG SELECT gesetzt ist, enhält man unabhängig von der Schalterposition stets ein Stereo-Ausgangssignal. Siehe hierzu die Tabellen auf Seite 8.

❷ DOLBY NR-Schalter

Bei Verwendung eines Oxydbands diesen Schalter auf ON stellen, um die Dolby-C-Rauschverminderung für die LNG-Audiospur zu aktivieren.
Bei Verwendung eines Metallpartikelbands ist das Dolby-Rauschverminderungssystem ungeachtet der Schalterstellung immer wirksam.

❸ TBC CONTROL-Schalter

LOCAL: Zur Steuerung des eingebauten Time-Base-Correctors vom Hilfs-Bedienungspult dieses Geräts aus.

REMOTE: Zur Fernbedienung des eingebauten Time-Base-Correctors mit der Fernsteuereinheit BK-2007 oder BVR-50P (Sonderzubehör).

❹ VIDEO-Regler und PRESET/MANUAL-Schalter

Zur Einstellung des Video-Ausgangssignalpegels.

MANUAL: Der Pegel kann manuell in einem Bereich von ±3 dB variiert werden.

PRESET: Der Pegel ist unabhängig vom Regler fest auf den Referenzpegel eingestellt.

❺ CHROMA-Regler und PRESET/MANUAL-Schalter

Zur Einstellung des Chroma-Ausgangspegels.

MANUAL: Der Pegel kann manuell in einem Bereich von ±3 dB variiert werden.

PRESET: Der Pegel ist unabhängig vom Regler fest auf den Referenzpegel eingestellt.

Hinweis

Sowohl der VIDEO- als auch der CHROMA-Regler beeinflussen den Chroma-Ausgangspegel. Dennoch liegt der Gesamt-Einstellbereich nur bei ±6 dB.

❻ BLACK LEVEL-Regler und PRESET/MANUAL-Schalter
Zur Einstellung des Schwarzwertpegels.
MANUAL: Der Pegel kann manuell in einem Bereich von ±110 mV variiert werden.
PRESET: Der Pegel ist unabhängig vom Regler fest auf den Referenzpegel eingestellt.

❼ Y/C DELAY-Regler und PRESET/MANUAL-Schalter
Zur Einstellung der Y/C-Verzögerung.
MANUAL: Die Verzögerung kann manuell in einem Bereich von ±50 ns variiert werden.
PRESET: Die Verzögerung ist unabhängig vom Regler fest auf den Referenzpegel eingestellt.

❽ CAPSTAN LOCK-Schalter
Dieser Schalter dient bei Wiedergabe- und Schnittbetrieb wie folgt zur Wahl der Capstan-Servoverkopplung.
2FD: Der Capstan wird in einer 2-Halbbild-Sequenz verkoppelt. Da in diesem Fall keine halbbildrichtige Farbträgerverkopplung erfolgt, wird die Video-Ausgangssignalphase nicht horizontal bei der Wiedergabe verschoben.
- Diese Position ist zu verwenden, wenn auf dem Band ein nicht-codiertes Komponentensignal aufgezeichnet ist.

2/4FD: Der Capstan wird in einer 2-Halbbild-Sequenz verkoppelt. Da in diesem Fall eine halbbildrichtige Farbträgerverkopplung erfolgt, ist die Phase des Wiedergabe-Ausgangssignals instabil, es sei denn, die Capstan-Verkopplungsphase wird von einer externen Schnitt-Steuereinheit aus gesteuert.
- Diese Position zu verwenden, wenn eine mit Farbträgerverkopplungs-Funktion ausgestattete Schnitt-Steuereinheit angeschlossen wird.

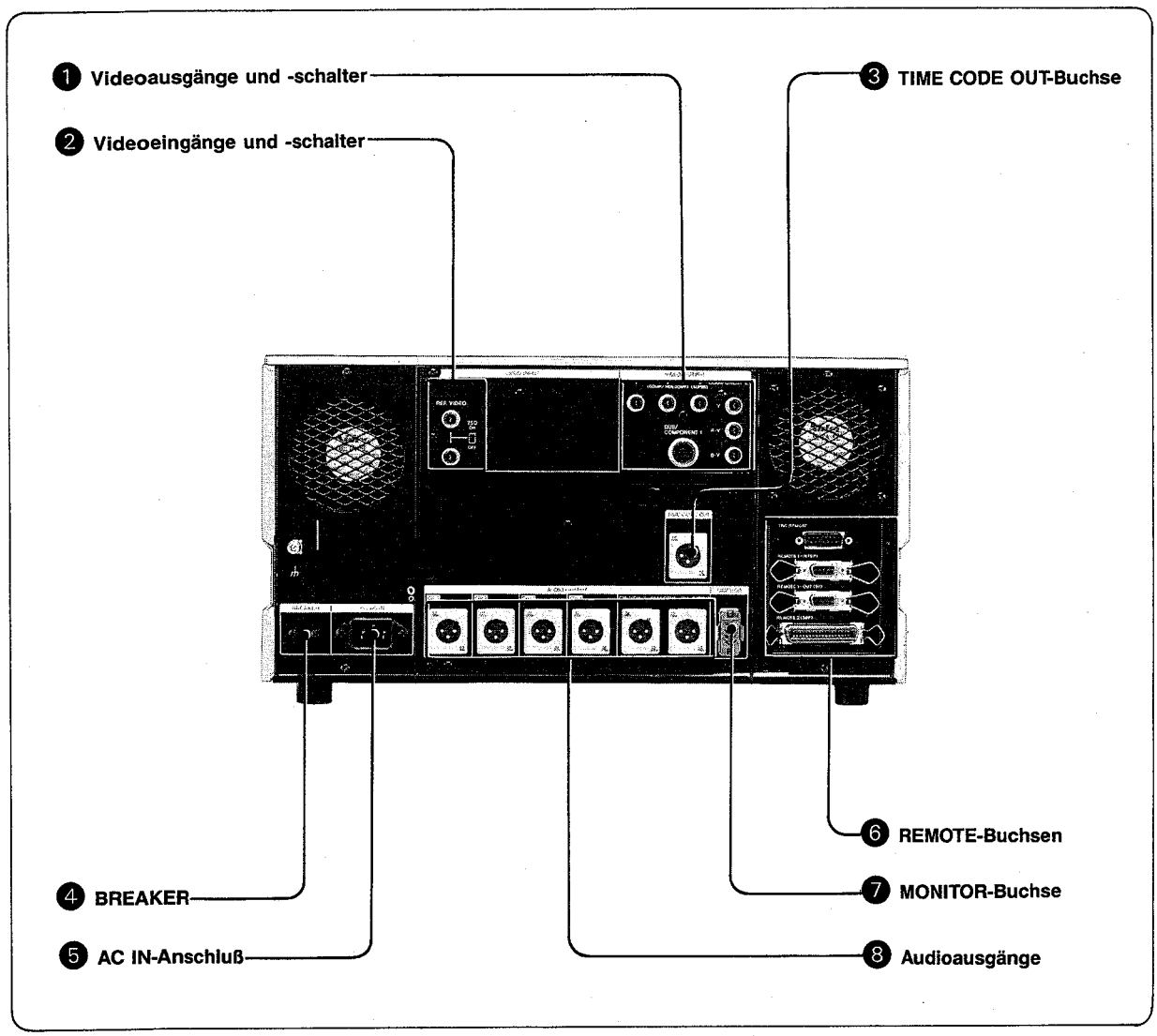
4FD: Der Capstan wird mit einer 4-Halbbild-Sequenz verkoppelt. Phasenunterschiede des decodierten und codierten Hilfsträgers werden automatisch unter Bezug auf die Phase des auf dem Band aufgezeichneten decodierten Hilfsträgers kompensiert. In diesem Fall kann die Video-Ausgangssignale bis max. 110 ns verschoben werden.
- Diese Position liefert gute Bildqualität und ermöglicht gleichzeitig ein schnelles Schneiden, vorausgesetzt, eine Verschiebung der Video-Ausgangssignalphase kann verkraftet werden.

8FD: Der Capstan wird in einer 8-Halbbild-Sequenz verkoppelt. Da die Capstan-Servophase mit dem Referenzsignal verkoppelt ist, bleibt die Videosignalverschiebung auch nach mehrmaligen Start/Stop-Vorgängen stabil.
- Diese Position ist zu verwenden, wenn ein A/B-Roll-Schnittbetrieb ausgeführt wird oder eine Kontinuität der Videosignalphase an den Schnittpunkten erforderlich ist.
  Wenn die Videosignalphase an den Schnittpunkten auch in der Position 8FD keine Kontinuität aufweist, muß die Hilfsträger- und Synchron-Phase mit den SC- und SYNC-Phasenreglern am Hilfs-Bedienungspult des Wiedergabegeräts einjustiert werden.

⑨ SC-Regler
Zur Einstellung der Hilfsträger-Ausgangssignalphase in Relation zum Referenz-Eingangssignal dieses Geräts. Der Einstellbereich beträgt 360° ss.

⑩ SYNC-Regler
Zur Einstellung der Ausgangs-Synchronphase in Relation zum Referenz-Eingangssignal dieses Geräts. Normalerweise reicht eine Feinjustierung mit dem FINE-Regler aus (Einstellbereich: 300 ns). Für größere Phasenänderungen ist zusätzlich noch der andere Regler zu verwenden (Einstellbereich: -1 bis $+3$ μs).

Anschlußfeld



❶ **Videoausgänge und -schalter**
VIDEO OUTPUT-Buchsen (BNC)
Diese Buchsen liefern ein FBAS-Signal und können mit dem Videoeingang eines Videorecorders oder Videomonitors verbunden werden.
- Durch Umstellung eines internen Schalters kann die VIDEO OUTPUT 2-Buchse ein NON-COMPOSITE-Videosignal liefern. Siehe hierzu die Wartungsanleitung.
- Wenn der CHARACTER-Schalter der Leiterplatte SY-61A auf ON steht, werden die Zeitcode-Daten, das SET UP-Menü, der Videorecorder-Betriebszustand sowie die Fehlermeldungen in das Ausgangssignal der VIDEO OUTPUT 3-Buchse eingefügt. Siehe hierzu unter „SET UP".

DUB/COMPONENT 1-Ausgangsbuchse (12pol)
Diese Buchse dient der Zuleitung eines Komponenten-Videosignals (Y/R-Y/B-Y oder Komprimiertes Zeitmultiplexverfahren).
Zum Überspielen oder Schneiden eines Videosignals auf einen anderen Videorecorder ist mit dem 12pol-Überspielkabel eine Verbindung mit der DUB/COMPONENT-Eingangsbuchse des anderen Videorecorders herzustellen.

COMPONENT 2-Buchse (BNC)
Diese Buchse liefert ein Komponenten-Videosignal (Y/R-Y/B-Y).

❷ **Videoeingänge und -schalter**
REF. VIDEO-Eingangsbuchsen (BNC) und 75Ω-Abschlußschalter
Zur Zuleitung eines Referenzvideosignals (VBS) mit Farbsynchronsignal und S-Signal. Wenn beide Buchsen für einen Durchschleifanschluß verwendet werden, ist der 75Ω-Abschlußschalter auf OFF zu stellen. Normalerweise soll der Schalter auf ON stehen.

❸ **TIME CODE OUT-Buchse (XLR, 3pol)**
Diese Buchse liefert das vom Band ausgelesene Wiedergabe-Zeitcodesignal.

❹ **BREAKER**
Hierbei handelt es sich um eine Sicherung, die bei zu hohem Stromfluß anspricht.

❺ **AC IN-Anschluß**
Dieser Anschluß ist über das mitgelieferte Netzkabel mit einer Netzsteckdose zu verbinden.

❻ REMOTE-Buchsen

TBC REMOTE-Buchse (15pol)
Zur Fernsteuerung des eingebauten Time-Base-Correctors kann diese Buchse mit der getrennt lieferbaren Fernsteuereinheit BK-2007 oder BVR-50P verbunden werden.

Hinweis

Schalten Sie grundsätzlich das Gerät aus, bevor Sie eine Fernsteuereinheit an die TBC REMOTE-Buchse anschließen.

REMOTE 1-IN/OUT-Buchsen (9pol)

Diese Buchsen dienen zum Anschluß an einen weiteren Videorecorder oder eine Schnitt-Steuereinheit mit serieller RS-422A-Fernsteuerschnittstelle.
Die OUT-Buchse ist für Durchschleifanschluß vorgesehen.

Anschließbare Geräte

„Betacam SP" Videorecorder: BVW-70P/75P
„Betacam"-Videorecorder: BVW-40P
U-matic-Videorecorder: BVU-800P/820P/950P
1-Zoll-Schrägspur-Videorecorder: Serie BVH-2000PS, BVH-3000PS/3100PS
Schnitt-Steuereinheit: BVE-800/900/3000AP/5000/9000P

REMOTE 2-Buchse (36pol)

Diese Buchse kann über ein getrennt lieferbares 36pol-Fernsteuerkabel mit einer Schnitt-Steuereinheit der BVE-Serie (z.B. Modell BVE-500ACE), die über eine parallele E/A-Schnittstelle verfügt, verbunden werden.

⑦ MONITOR-Buchse (8pol)

Diese Buchse liefert gleichzeitig die Video- und Audiosignale und kann über ein getrennt lieferbares Monitorkabel mit einem Videomonitor verbunden werden. Die Wahl der Audiosignale erfolgt mit den MONITOR-Schaltern.

- Wenn der CHARACTER-Schalter der Leiterplatte SY-61A auf ON steht, werden die Zeitcode-Daten, das SET UP-Menü, der Videorecorder-Betriebszustand sowie die Fehlermeldungen in das Ausgangssignal der MONITOR-Buchse eingefügt. Siehe hierzu unter „SET UP".

⑧ Audioausgänge

AUDIO OUTPUT CH-1/CH-2/CH-3/CH-4-Buchsen (XLR, 3pol)

Der Line-Ausgangspegel dieser Buchsen kann mit den PB-Pegelreglern an der Vorderseite eingestellt werden.

SELECTED OUTPUT CH-1/CH-3- und CH-2/CH-4-Buchsen (XLR, 3pol)

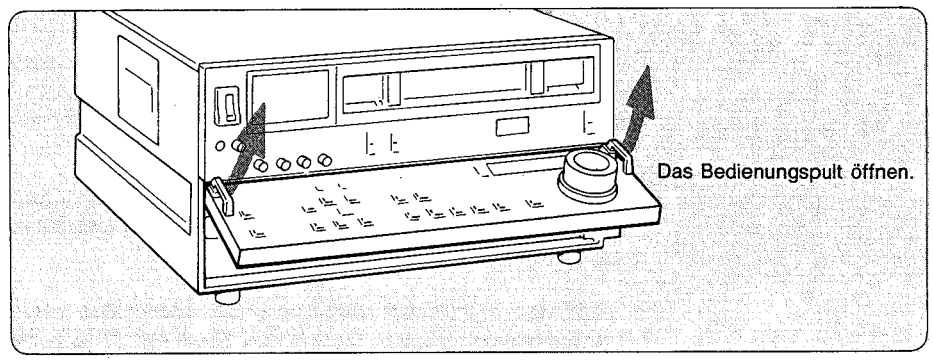
Diese Buchsen liefern die mit den AUDIO MONITOR Schaltern an der Vorderseite angewählten Audiosignale und können mit Audio-Monitorgeräten verbunden werden. Die Pegeleinstellung erfolgt mit dem HEADPHONES-Pegelregler.

- Wenn Parameter 103 des SET UP-Menü 2 auf AUTO AFM/LNG SELECT gesetzt ist, erfolgt die Umschaltung zwischen den LNG und AFM-Audiokanälen automatisch entsprechend des Bandtyps:

Oxydband	CH-1/2 (Stereo)
Metallpartikelband	CH-3/4 (Stereo)

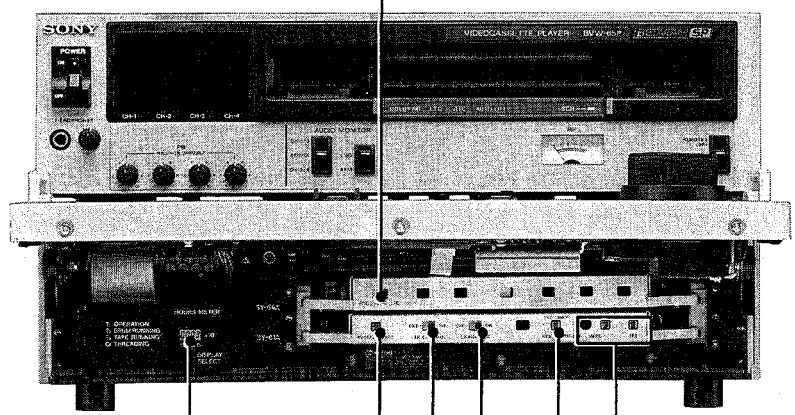
Der Ausgangs-Signalpegel ist in diesem Fall fest auf einen Referenzwert eingestellt.

Interne Leiterplatten



Leiterplatte SY-64A

1 **VITC/AUTO/LTC-Schalter**



2 **Digital-Betriebsstundenzähler**

Leiterplatte SY-61A

SYSTEM RESET-Schalter*

3 **VTR CONTROL-Schalter**

4 **CHARACTER-Schalter**

5 **SYTEM SET-UP-Tasten und MENU-Anzeige**

REEL POSITION-Schalter*

* Diese Schalter sind nur für Service-Zwecke vorgesehen. Genaueres siehe Wartungsanleitung. Bei Betätigen des SYSTEM-RESET-Schalters wird das Gerät in den Ausgangszustand (Zustand nach dem Einschalten) rückgesetzt.

❶ **VITC/AUTO/LTC-Schalter**
Mit diesem Schalter werden bei Wiedergabe die ausgelesenen und angezeigten Zeitcode/Benutzerbit-Daten gewählt. Werksseitig ist der Schalter auf LTC voreingestellt.
VITC: Vertikalintervall-Zeitcode/Benutzerbit (VITC)
AUTO: Bis ±1/2 Normalgeschwindigkeit werden die Vertikalintervall-Zeitcode/Benutzerbit-Daten (VITC) ausgelesen; bei anderen Geschwindigkeiten werden die Longitudinal-Zeitcode/Benutzerbit-Daten (LTC) ausgelesen.
LTC: Longitudinal-Zeitcode/Benutzerbit (LTC).

❷ **Digital-Betriebsstundenzähler**
Zeigt die Gesamt-Einschaltzeit, die Gesamt-Kopftrommel-Betriebszeit, die Gesamtbandlaufzeit und die Gesamtanzahl der Bandumschlingungs-/Freigabevorgänge an.

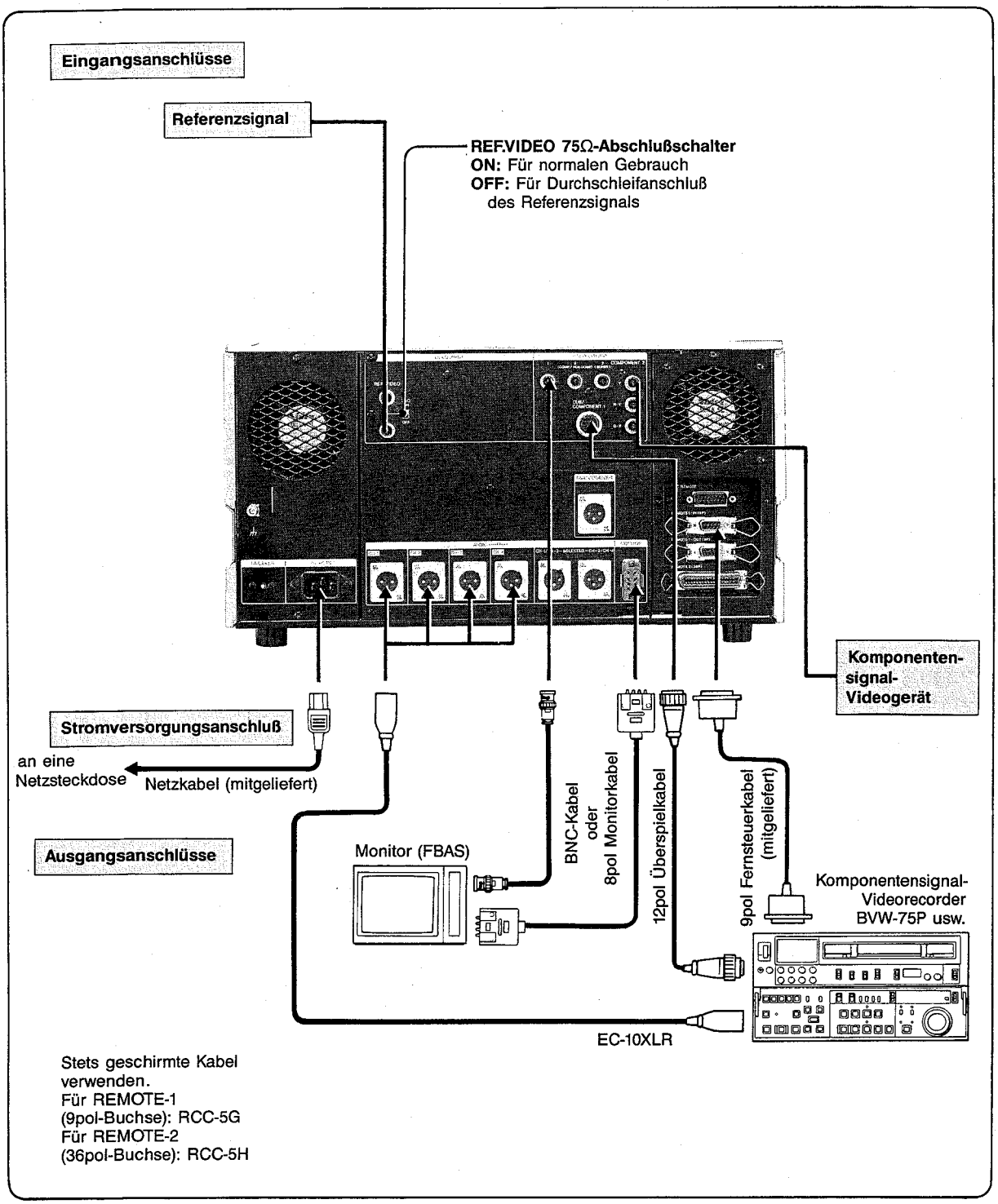
❸ **VTR CONTROL-Schalter**
Dieser Schalter ist auf INT voreingestellt.
INT: Normalerweise in dieser Stellung lassen.
EXT: Diese Position nur dann wählen, wenn das Gerät über eine externe Fernbedieneinheit gesteuert wird.

❹ **CHARACTER-Schalter**
Dieser Schalter ist werksseitig auf ON voreingestellt; er besitzt folgende Positionen.
ON: Zum Einblenden der Zeitdaten, des SET UP-Menüs, der Fehlermeldungen und des Videorecorder-Zustandes in die an der VIDEO OUTPUT 3- und 8pol MONITOR-Buchsen angeschlossenen Monitore.
OFF: Die Daten werden nicht eingefügt.
• Die Einstellung der Daten, die Wahl der Zeichengröße und der Position erfolgt im SET UP-Menü 1.

❺ **SYSTEM SET-UP-Tasten und MENU-Anzeige**
MENU: Zum Abruf der Einstellmenüs SET UP 1 und 2. Beim Drücken der Taste leuchtet die MENU-Anzeige auf. Genaueres zum SET UP-Menü 2 siehe Wartungsanleitung.
SET: Durch Drücken dieser Taste werden die eingestellten Daten im Gerät registriert, und die MENU-Anzeige erlischt.

Anschluß

Anschluß von Video- und Audio-Geräten



SET UP-Vorgang

Vor dem Betrieb des Geräts sind ggf. Parameter-Einstellungen im SET UP-Menü 1 erforderlich.

Parameter im SET UP-Menü 1

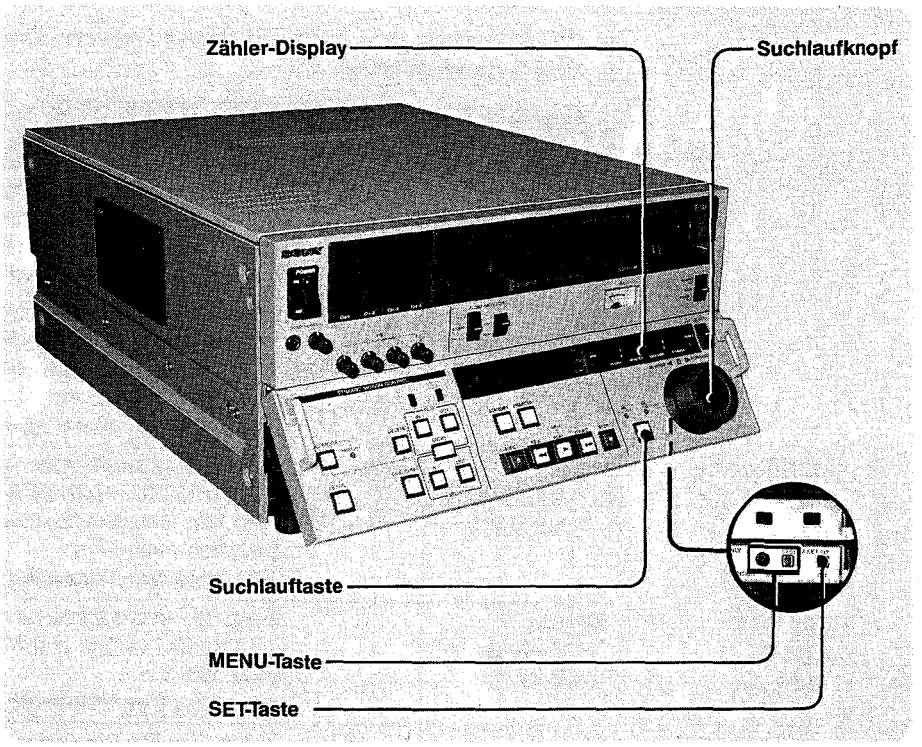
Das SET UP-Menü 1 besitzt acht Parameter, deren Funktionen in der folgenden Tabelle zusammengefaßt sind.

Parameter Nr./Bezeichnung	Daten	Funktion
001/ PREROLL TIME	0 bis 15	Legt die Vorlaufzeit in Sekundenschritten von 0 bis 15 Sekunden fest. Für Schnittbetrieb ist eine Vorlaufzeit von mehr als drei Sekunden einzustelln. **Werksseitige Voreinstellung:** 5 (5 s).
002/ CHARACTER H-POSITION *	0 bis 15	Legt die Horizontalposition der in das Ausgangssignal der VIDEO OUT-3- und MONITOR-Buchsen eingefügten Zeichen fest. Je höher der Wert, um so weiter rücken die Zeichen nach rechts. **Werksseitige Voreinstellung:** 4
003/ CHARACTER V-POSITION *	0 bis 15	Legt die Vertikalposition der in das Ausgangssignal der VIDEO OUT-3- und MONITOR-Buchsen eingefügten Zeichen fest. Je höher der Wert, um so weiter rücken die Zeichen nach unten. **Werksseitige Voreinstellung:** 12
004/ CHARACTER V-SIZE *	0 1	Legt die Vertikalgröße (Höhe) der in das Ausgangssignal der VIDEO OUT-3- und MONITOR-Buchsen eingefügten Zeichen fest. **Werksseitige Voreinstellung:** 0
005/ DISPLAY INFORMATION SELECT	0 1 2 3	Legt den Typ der Datenausgabe von der VIDEO OUT-3-Buchse fest, wenn der CHARACTER-Schalter der Leiterplatte SY-61B auf ON steht. **0:** Zeitdaten, und Zustand **1:** Zeitdaten. **2:** Zeitdaten, Zustand und Videorecorder-Betrieb **Hinweis:** Der Videorecorder-Betrieb ist auf entweder SP (Metallpartikelband) oder STD (Oxydband) einstellbar. Beim Auswurf der Cassette wird der Videorecorder normalerweise auf SP-Betrieb gestellt. Falls „2" gewählt wurde, bleibt die bisherige Betriebsart allerdings erhalten. **3:** R (Replay), Anzeige für Wiedergabe mit geänderter Geschwindigkeit unter Verwendung des DT-Kopfes. **Werksseitige Voreinstellung:** 1
006/ LOCAL FUNCTION ENABLE	0 1 2	Legt die Tasten des Bedienungspultes fest, die aktiviert bzw. deaktiviert sind, wenn der REMOTE/LOCAL-Wahlschalter des Videorecorders auf REMOTE steht. **0:** Alle Tasten sind deaktiviert. **1:** Nur die STOP- und EJECT-Taste sind aktiviert. **2:** Alle Tasten sind aktiviert. **Werksseitige Voreinstellung:** 1
007/ TAPE TIMER DISPLAY	0 1	Legt die Datenanzeige fest, wenn der CTL/TC/U-BIT-Wahlschalter auf CTL steht. **0:** ±12 H **1:** 24 H **Werksseitige Voreinstellung:** 0

* Die Einstellung der Zeichengröße und -position (Parameter 002, 003 und 004) ist unter Beobachtung des Monitorschirms vorzunehmen.

Änderung der Einstellung

Die Einstellungen von SET UP-Menü 1 können wie folgend geändert werden.

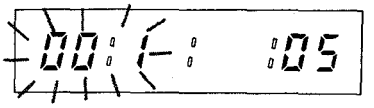


1 Die SYSTEM SET UP MENU-Taste an der Leiterplatte SY-61A drücken. (MENU-Anzeige leuchtet auf.)

Parameter-Nummer und Daten werden im Zähler-Display angezeigt.

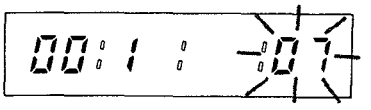
2 **Zur Parameterwahl** den Suchlaufknopf drehen. Durch Drehen nach rechts werden die Parameter-Nummern erhöht und durch Drehen nach links erniedrigt.

Parameternummer wechselt.



3 **Zum Ändern der Daten** den Suchlaufknopf bei gedrückt gehaltener Taste drehen. Durch Drehen nach rechts werden die Daten erhöht und durch Drehen nach links erniedrigt.

Die angezeigten Daten ändern sich.



4 Wenn die gewünschten Daten eingestellt sind, die Suchlauftaste loslassen.

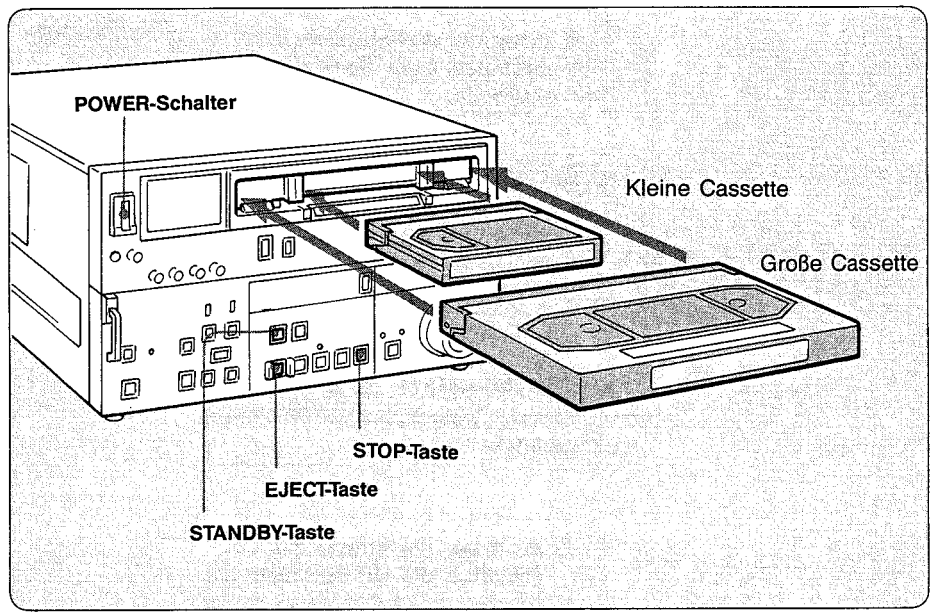
Die Parameter-Nummer blinkt wieder.

Die Schritte 2 und 4 zur Einstellung weiterer Parameter wiederholen.

Sollen die neuen Daten storniert und die vorhergehenden Daten zurückgerufen werden, die SYSTEM SET UP MENU-Taste erneut drücken, noch bevor die SET-Taste gedrückt wird.

5 **Am Ende der Einstellung** die SYSTEM SET UP SET-Taste der Leiterplatte SY-61A drücken. (Die MENU-Anzeige erlischt.)

Handhabung der Cassetten



Zum Einlegen der Cassette

1 Den POWER-Schalter auf ON stellen.

2 Die Cassette einlegen.
- Eine kleine Cassette zuerst in der Mitte des Cassettenfachs auflegen, die Markierungen an der Öffnung aufeinander ausrichten und dann einschieben.

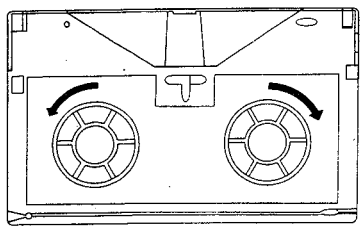
Das Band wird automatisch geladen, und die Kopftrommel beginnt sich zu drehen. Die Kontrolleuchten der STOP- und STANDBY-Taste leuchten auf.
Nach Einlegen der Cassette verhindert eine orangefarbene Leiste das Einlegen einer weiteren Cassette.

Zum Auswerfen der Cassette

Die EJECT-Taste drücken.
Das Band wird freigegeben und die Cassette ausgeworfen.

Hinweis

Vor dem Einlegen der Cassette sollte das Band etwas gespannt werden, damit es nicht durchhängt.

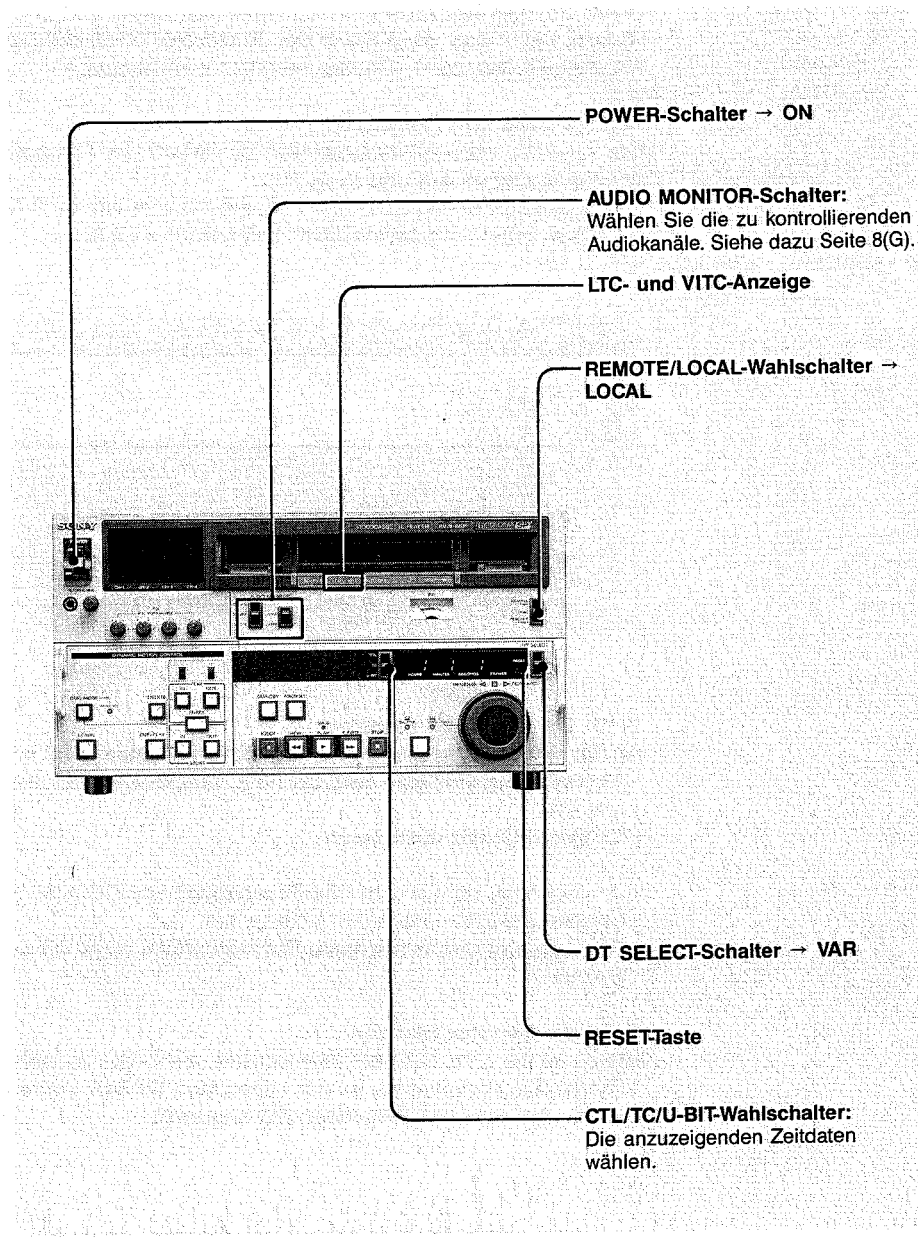


Wiedergabe

Vorbereitung

Überprüfung der Einstellungen

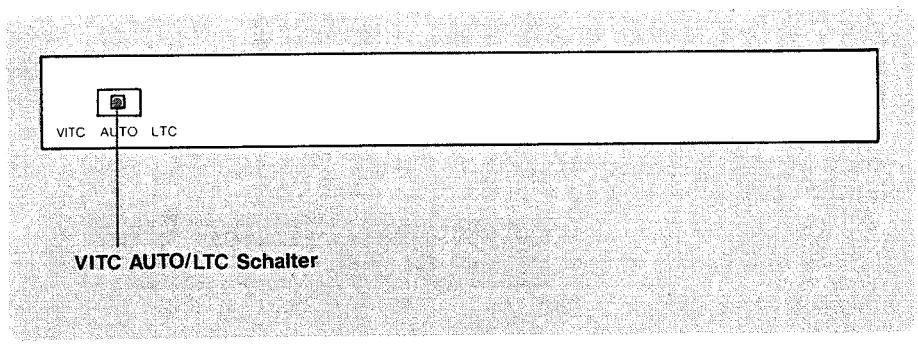
Überprüfen Sie vor dem Betrieb die folgenden Einstellungen.



Die Wahl der auf dem Zähler-Display angezeigten Daten erfolgt mit dem CTL/TC/U-BIT-Wahlschalter.

Zur Wahl der CTL-Daten
Den CTL/TC/U-BIT-Wahlschalter auf CTL stellen. In dieser Position werden die auf dem Band aufgezeichneten CTL-Impulse ausgezählt und angezeigt.
Durch Drücken der RESET-Taste können die Daten auf „0:00:00:00" rückgesetzt werden. Wenn das Band hinter den Punkt 0:00:00:00 zurückgespult wird, wird den angezeigten Daten ein Minuszeichen (−) vorangestellt.*

Zur Wahl des Zeitcodes (TC)
Den CTL/TC/U-BIT-Wahlschalter auf TC stellen. Der aufgezeichnete LTC oder TC wird dann ausgelesen und angezeigt.
Die Umschaltung zwischen LTC und VITC erfolgt am VITC AUTO/LTC-Schalter der hinter der Frontplatte befindlichen Leiterplatte SY-64A.



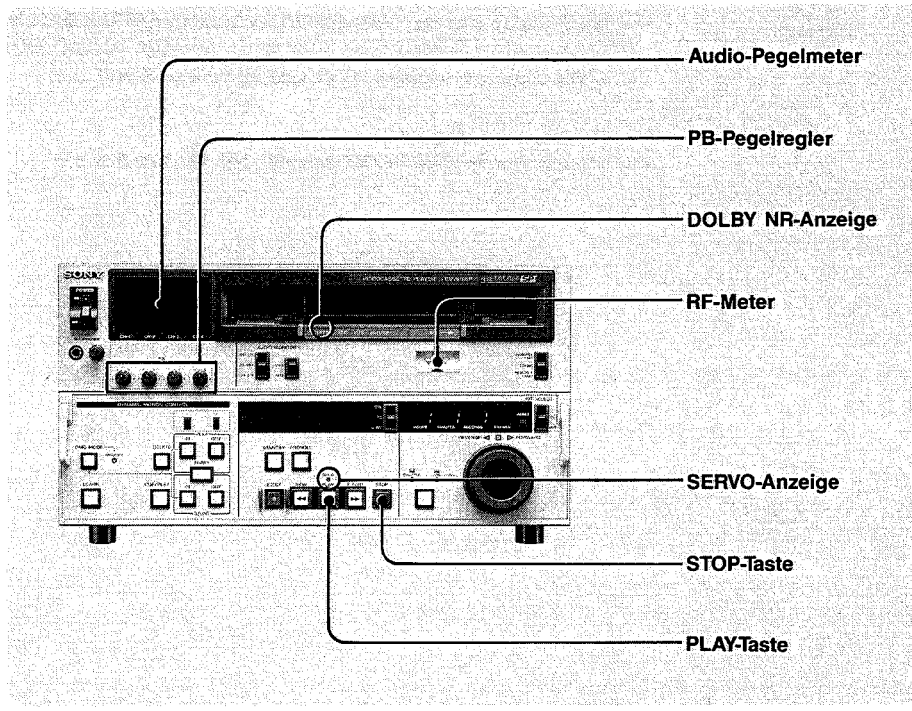
VITC: Der VITC wird ausgelesen.
AUTO: Bei Wiedergabegeschwindigkeiten zwischen −1/2 und +1/2 facher Normalgeschwindigkeit wird der VITC ausgelesen, bei anderen Geschwindigkeiten der LTC.
LTC: Der LTC wird ausgelesen.

- Je nachdem, ob auf dem Wiedergabeband ein LTC oder VITC registriert wird, leuchtet die LTC- oder VITC-Anzeige auf.
- Der Ausgang des Wiedergabe-Zeitcode erfolgt direkt an der TIME CODE OUT-Buchse.

Wahl der Benutzerbitdaten
Hierzu ist der CTL/TC/U-BIT-Wahlschalter auf U-BIT zu stellen. Je nach Einstellung des VITC AUTO/LTC-Schalters an der Leiterplatte SY-64A werden dann die Benutzerbitdaten des VITC oder LTC angezeigt.

* Wenn der Parameter 007 (TAPE TIMER DISPLAY) im SET-UP-Menü 1 auf 24 H gesetzt ist, erscheint das Minuszeichen nicht.

Bedienung (Normaler Wiedergabebetrieb)



Wiedergabebetrieb

1 Die wiederzugebende Cassette einlegen.

↓

2 Zum Starten der Wiedergabe die PLAY-Taste drücken.

Sobald das Servosystem synchronisiert ist, leuchtet die SERVO-Anzeige auf.

↓

3 Zum Stoppen der Wiedergabe die STOP-Taste drücken.

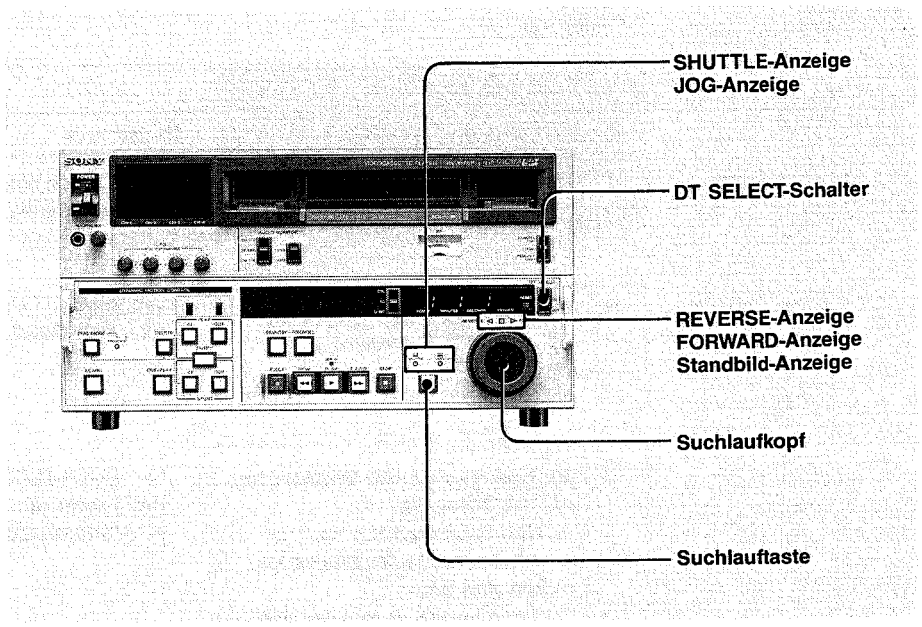
Wenn das Band bei der Wiedergabe am Ende angelangt ist, wird es automatisch zum Anfang zurückgespult.

Einstellung des Audio-Wiedergabepegels
(A) Einstellung auf den werksseitig voreingestellten Fixpegel
Hierzu sind die PB-Pegelregler einzudrücken. Die AUDIO OUTPUT-Buchsen liefern dann stets den werksseitig voreingestellten Fixpegel*.

(B) Manuelle Einstellung
Ziehen Sie die PB-Regler heraus, und drehen Sie sie.

* Der Fixpegel kann, wie in der Wartungsanleitung beschrieben, voreingestellt werden.

Wiedergabe im JOB- oder SHUTTLE-Betrieb



Die JOG- und SHUTTLE-Betriebsarten, zwischen denen durch Drücken des Suchlaufknopfes umgeschaltet werden kann, ermöglichen folgende Wiedergabe-Geschwindigkeiten.

JOG-Betrieb (JOG-Anzeige leuchtet): −1 bis +1fache Normalgeschwindigkeit.

SHUTTLE-Betrieb (SHUTTLE-Anzeige leuchtet): Je nach Stellung des DT SELECT-Schalters kann zwischen −24 bis +24facher oder −1 bis +2facher Normalgeschwindigkeit gewählt werden.

Wiedergabe im JOG-Betrieb

Das Band läuft analog zur Suchlaufknopf-Drehgeschwindigkeit und -Drehrichtung. Wenn der Suchlaufknopf angehalten wird, bleibt auch das Band stehen und man erhält ein Standbild. Bei JOG-Betrieb weist das Bild bei jeglicher Geschwindigkeit (−1 bis +1 fache Normalgeschwindigkeit) keine Audio-Störbalken auf.

1 Den Suchlaufknopf drücken, so daß die JOG-Anzeige leuchtet.

Der Videorecorder schaltet in den Standbildbetrieb und die Standbild-Anzeige leuchtet auf.

2 Den Suchlaufknopf drehen.

Die Anzeigen REVERSE (rückwärts) und FORWARD (vorwärts) zeigen die Laufrichtung an.

3 **Zum Stoppen des Bandes** den Suchlaufknopf anhalten.

Im Standbildbetrieb leuchtet die □-Anzeige auf.

Wiedergabe im SHUTTLE-Betrieb

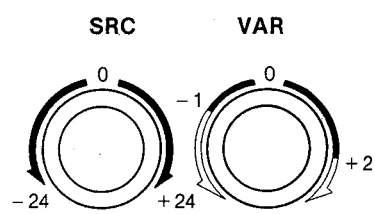
Im SHUTTLE-Betrieb hängt der Geschwindigkeitsbereich wie folgt vom DT SELECT-Schalter ab.

DT-SELECT-Schalter	SRC	VAR
Geschwindigkeitsbereich	+24 bis +24	−1 bis +2
Störungsfreie Wiedergabe	Im Bereich −1 bis +2 fache Normalgeschwindigkeit	

1 Den Suchlaufknopf drücken, so daß die SHUTTLE-Anzeige aufleuchtet.

Wenn die □ -Anzeige leuchtet, befindet sich das Gerät im Standbildbetrieb.

2 Zum Starten der Wiedergabe im SHUTTLE-Betrieb
Den Suchlaufknopf bis zur gewünschten Geschwindigkeits-Position drehen.
- Der Knopf besitzt in der Mitte und an den Enden einen Klickpunkt.



Der SHUTTLE-Betrieb beginnt mit der momentan am Knopf eingestellten Wiedergabe-Geschwindigkeit.

3 Zum Stoppen der Wiedergabe im SHUTTLE-Betrieb
Den Suchlaufknopf in die Mittelposition zurückstellen oder die STOP-Taste bzw. eine andere Funktionstaste drücken.
Zum Umschalten in den normalen Wiedergabebetrieb die PLAY-Taste drücken.

Hinweis

Wenn unmittelbar nach Einschalten des Geräts in den SHUTTLE-Betrieb geschaltet wird, hat das Gerät den Mittelpunkt des Suchlaufknopfes noch nicht registriert, und die Anzeigen ◁ □ ▷ sind erloschen. Aus diesem Grund muß vor dem Starten des SHUTTLE-Betriebs der Suchlaufknopf kurzzeitig gedreht werden, bis die Standbildanzeige □ aufleuchtet.

Wiederholte Umschaltung zwischen Wiedergabe im SHUTTLE-Betrieb und normaler Wiedergabe (bzw. Stoppbetrieb)

Nach der Einstellung der gewünschten Geschwindigkeit im SHUTTLE-Betrieb kann durch Drücken der PLAY- oder STOP-Taste in den normalen Wiedergabe- oder den Stoppbetrieb geschaltet werden. Danach kann dann durch Drücken der Suchlauftaste erneut in den SHUTTLE-Betrieb zurückgeschaltet werden.
Wenn die Suchlauftaste während des Shuttle-Suchbetriebs gedrückt gehalten wird, wird die Wiedergabe-Geschwindigkeit auf ±10 fache Normalgeschwindigkeit begrenzt. Dies erleichtert das Betrachten des Wiedergabebildes beim Shuttle-Suchbetrieb mit ±24 facher Normalgeschwindigkeit.

Um den JOG- oder SHUTTLE-Wiedergabebetrieb durch Drücken der Suchlauftaste starten zu können
Hierzu muß die in der Wartungseinleitung erläuterte Einstellung im SET UP-Menü 2 vorgenommen werden. Die *SHUTTLE- oder JOG-Wiedergabe setzt dann nicht* unmittelbar beim Drehen des Suchlaufknopfes ein, sondern es ist eine Betätigung der Suchlauftaste erforderlich.

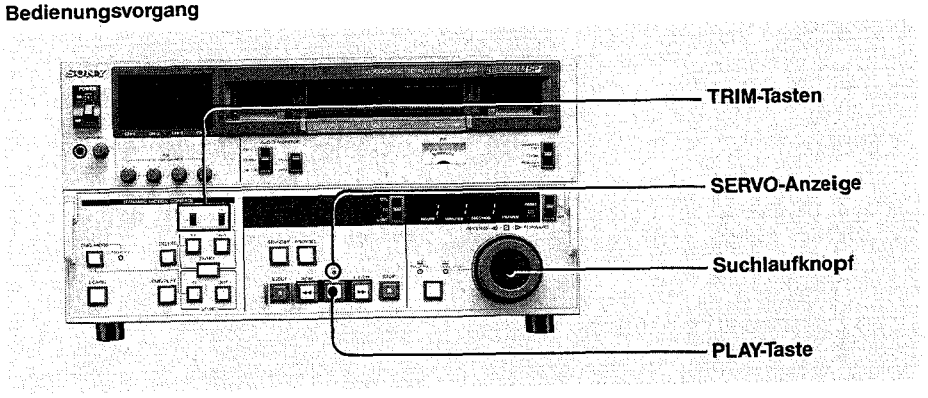
Capstan-Geschwindigkeitskorrektur

Die Capstan-Geschwindigkeitskorrektur dient dazu, bei Parallelbetrieb mit einem anderen Videorecorder einen Synchronlauf zu erreichen. Je nach Einstellmethode erhält man einen unterschiedlichen Korrekturbereich:

(A) Bei Einstellung am Suchlaufknopf kann die Geschwindigkeit um ±16% gegenüber der Normalgeschwindigkeit korrigiert werden.

(B) Bei Einstellung mit den TRIM-Tasten kann die Geschwindigkeit um ±8% gegenüber der Normalgeschwindigkeit korrigiert werden.
Die Korrektur ist in diesem Falle jedoch nur so lange wirksam, wie die Taste gedrückt gehalten wird.

Bedienungsvorgang



1 Die PLAY-Taste drücken.

2 (A) Korrektur mit dem Suchlaufknopf
Den Suchlaufknopf nach rechts oder links drehen. Wenn der Knopf in den SHUTTLE-Betrieb geschaltet ist, hängt die Geschwindigkeit von der Knopfposition ab, und wenn der Knopf in den JOG-Betrieb geschaltet ist, entspricht die Geschwindigkeit der Knopf-Drehgeschwindigkeit.
Um wieder Normalgeschwindigkeit zu erhalten, den Suchlaufknopf in die Mitte zurückstellen (im SHUTTLE-Betrieb) bzw. den Knopf anhalten (im JOG-Betrieb).

(B) Korrektur mit den TRIM-Tasten
Hierzu die + oder - TRIM-Taste gedrückt halten. Beim Loslassen der Taste erhält man wieder Normalgeschwindigkeit.

Bei geänderter Geschwindigkeit ist das Capstan-Servosystem nicht synchronisiert und die SERVO-Anzeige erloschen.

3 Zum Deaktivieren der Capstan-Geschwindigkeitskorrektur
Die PLAY-Taste drücken.

Die Wiedergabe mit Normalgeschwindigkeit beginnt, und die SERVO-Anzeige leuchtet auf.

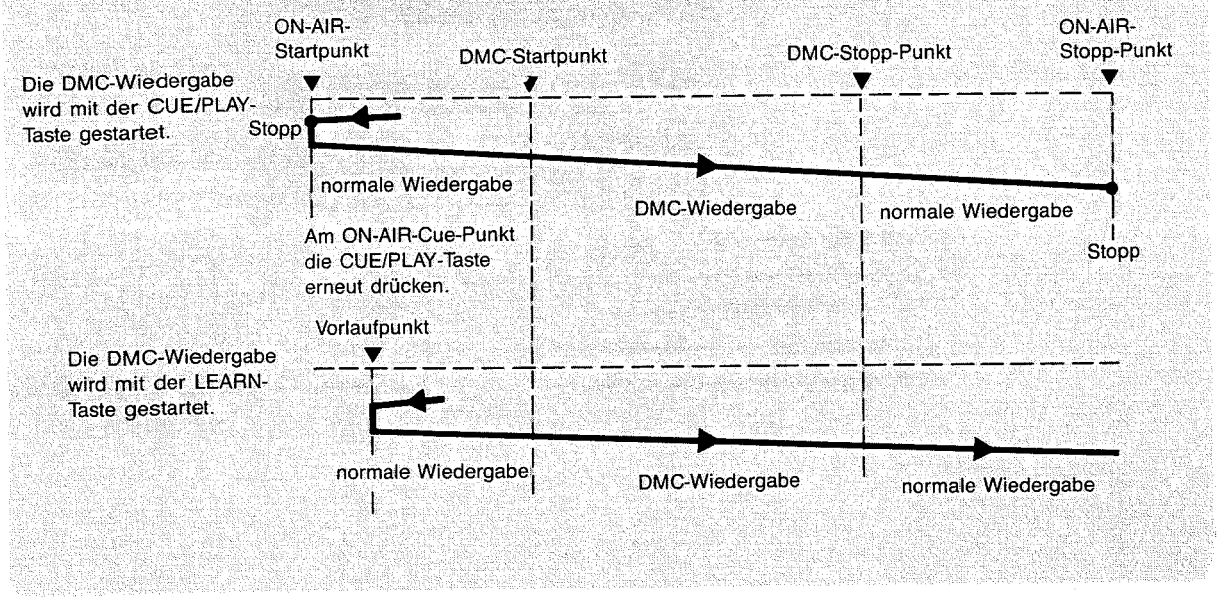
Hinweis

Im SET UP-Menü 2 kann durch eine Einstellung festgelegt werden, daß die SHUTTLE- bzw. JOG-Wiedergabe nur bei Drücken der Suchlauftaste einsetzt. Siehe hierzu Wartungsanleitung.

Dynamische Bewegungssteuerung (DMC)

Der DMC-Betrieb ermöglicht das Abspeichern und spätere Abrufen einer Geschwindigkeits-Variationskurve (−1 bis +2 fache Normalgeschwindigkeit).

Bandlauf beim DMC-Wiedergabebetrieb



Bedienungsvorgang

Für DMC-Betrieb sind folgende Schritte auszuführen.

1 Den ON-AIR-Startpunkt, DMC-Startpunkt, DMC-Stopp-Punkt und ON-AIR-Stopp-Punkt festlegen.

↓

2 Die Anfangsgeschwindigkeit einstellen.

↓

3 Die Geschwindigkeits-Variationskurve zwischen DMC-Startpunkt und Stopp-Punkt abspeichern.

↓

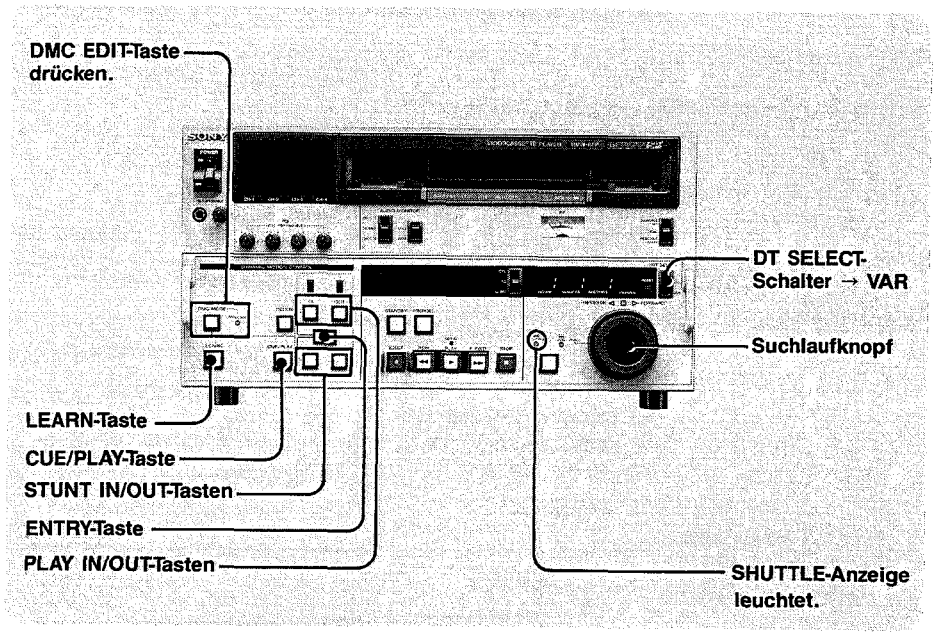
4 Die DMC-Wiedergabe einleiten.

Hinweis

Verwenden Sie das Gerät allein, wenn Sie DMC-Wiedergabe wünschen. Bei Schneidebetrieb von Videorecorder und Abspielgerät kann das Gerät nicht vom Videorecorder aus zur DMC-Wiedergabe gesteuert werden.

Vorbereitung

Für die DMC-Wiedergabe sind die Bedienungselemente wie folgt einzustellen.



Festlegung der ON-AIR- und DMC-Wiedergabe-Start/Stopp-Punkte

Die DMC EDIT-Taste drücken.

↓

Zur Eingabe der betreffenden Punkte während der Wiedergabe die ENTRY-Taste zusammen mit einer der folgenden Tasten drücken.
ON-AIR-Startpunkt: PLAY IN-Taste
DMC-Startpunkt: STUNT IN-Taste
DMC-Stoppunkt: STUNT OUT-Taste
ON-AIR-Stoppunkt: PLAY OUT-Taste

Die gedrückte Taste leuchtet auf.

nstellung der Anfangsgeschwindigkeit

1 Die DMC EDIT-Taste gedrückt halten.

↓

2 Die Geschwindigkeit einstellen
(1) In den SHUTTLE-Betrieb schalten (SHUTTLE-Anzeige leuchtet).
(2) Den Suchlaufknopf auf die gewünschte Geschwindigkeitsposition stellen.

Um Normalgeschwindigkeit zu erhalten
Die PLAY-Taste drücken.

↓

3 An Ende der Einstellung
Die DMC EDIT-Taste ausschalten.

Bei gedrückter DMC EDIT-Taste zeigt der Zeitzähler die Geschwindigkeit wie folgt an.

Anzeige	Geschwindigkeit
PLAY	Normalgeschwindigkeit
Srchi 0:00	Stillstand
Srchi 0:03	0,03 fach vorwärts
Srchi 0:10	0,1 fach vorwärts
Srchi 0:20	0,2 fach vorwärts
Srchi 0:50	0,5 fach vorwärts
Srchi 1:00	1 fach vorwärts
Srchi 2:00	2 fach vorwärts
Srchi-0:03	0,03 fach rückwärts
Srchi-0:10	0,1 fach rückwärts
Srchi-0:20	0,2 fach rückwärts
Srchi-0:50	0,5 fach rückwärts
Srchi-1:00	1 fach rückwärts

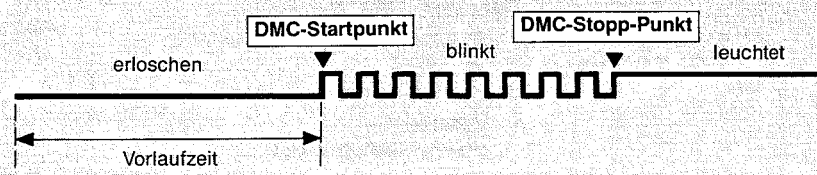
Das Band bleibt an der momentanen Position stehen.

Einstellung der Anfangsgeschwindigkeit im SET UP-Menü 2
Um bei der DMC-Wiedergabe stets die gleiche Anfangsgeschwindigkeit zu erhalten, kann die Geschwindigkeit im SET UP-Menü 2 voreingestellt werden. Die voreingestellte Anfangsgeschwindigkeit wird stets erhalten, sofern nicht wie oben beschrieben eine andere Geschwindigkeit eingestellt wurde.
Zur Einstellung der Anfangsgeschwindigkeit im SET UP-Menü 2 siehe Wartungsanleitung.

Abspeicherung der Geschwindigkeits-Variationskurve

Die Wiedergabegeschwindigkeit wird während des Lernvorgangs eingespeichert. Zur Änderung dieser Geschwindigkeit drehen Sie den Suchlaufknopf.

MEMORY-Anzeige während des Lernvorgangs



1 Die LEARN-Taste drücken.

Das Band läuft am Vorlaufpunkt los.

2 **Wenn die MEMORY-Anzeige zu blinken beginnt,** hat das Band dem DMC-Startpunkt passiert, und die Variationskurve kann durch Drehen des Suchlaufknopfes festgelegt werden.

Während des Blinkens der MEMORY-Anzeige wird die Geschwindigkeits-Variationskurve abgespeichert.

3 **Wenn die MEMORY-Anzeige konstant aufleuchtet,** hat das Band den DMC-Stopp-Punkt passiert.

- Wenn der Speicher voll ist
  In diesem Fall leuchtet die MEMORY-Anzeige bereits vor Erreichen des DMC-Stopp-Punktes konstant auf, und die Variationskurve kann nicht weiter abgespeichert werden. Der Speicher besitzt eine Kapazität von 120 Sekunden.

Die Abspeicherung ist beendet.

4 **Zum Stoppen des Bandes**
Die STOP-Taste drücken.

Zum Ändern der gespeicherten Geschwindigkeits-Variationskurve
Die LEARN-Taste erneut drücken, um einen Preview-Betrieb mit der gespeicherten Geschwindigkeits-Variationskurve einzuleiten. Während dieses Preview-Betriebs kann die Geschwindigkeit durch Drehen des Suchlaufknopfes beliebig geändert werden.

Zum Abbruch des Wiedergabegeschwindigkeits-Speichervorgangs ohne Änderung
Drücken Sie gleichzeitig die ENTRY- und STUNT OUT-Taste.

Ausführung des DMC-Wiedergabebetriebs

Warten auf das ON-AIR-Cue-Signal und Wiedergabestart am ON-AIR-Startpunkt

1 Die CUE/PLAY-Taste drücken.

Die CUE/PLAY-Taste leuchtet auf, das Band wird zum ON-AIR-Startpunkt gespult, und danach blinkt die CUE/PLAY-Taste.

2 Die CUE/PLAY-Taste erneut bei Erhalt des ON-AIR-Cue-Signals drücken.

Die CUE/PLAY-Taste leuchtet, und beginnend am DMC-Startpunkt läuft die Wiedergabe mit der gespeicherten Variationskurve ab. Am ON-AIR-Stopp-Punkt stoppt das Band dann automatisch.

Unmittelbarer Wiedergabestart am Vorlaufpunkt

Die LEARN-Taste drücken.

Die LEARN-Taste leuchtet auf, am DMC-Startpunkt beginnt die Wiedergabe mit der gespeicherten Geschwindigkeits-Variationskurve, und nach dem DMC-Startpunkt läuft das Band noch mit Normalgeschwindigkeit weiter.

- Durch Drücken der STOP-Taste wird das Band gestoppt.

Zum Stoppen des Bandes vor dem DMC-Stopp-Punkt
Die STOP-Taste drücken.

Zum Abschalten des DMC-Wiedergabebetriebs
Die DMC EDIT- und DELETE-Taste gleichzeitig drücken. Der DMC-Betrieb wird dann abgeschaltet und die Geschwindigkeits-Variationskurve gelöscht.

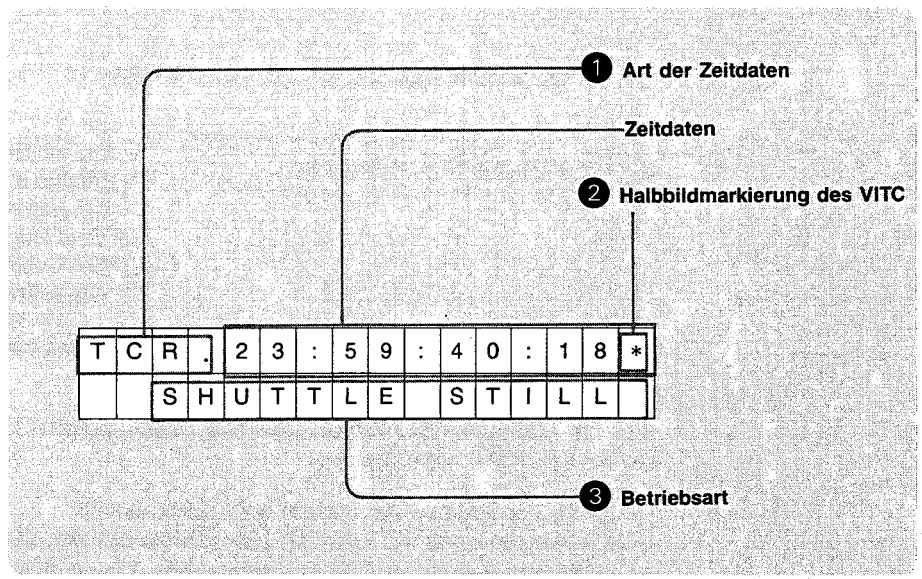
Zeicheneinblendung

Wenn der CHARACTER-Schalter der Leiterplatte SY-61A auf ON steht, werden Zeichen (Zeitdaten und Betriebszustand des Videorecorders) in das Ausgangssignal der VIDEO OUT 3- und MONITOR-Buchsen eingefügt.

Einstellung der Zeichen

Die Position und die Größe der eingeblendeten Zeichen kann im SET UP-Menü 1 eingestellt werden. Genaueres dazu ist dem Abschnitt „SET UP-Vorgang" dieser Anleitung zu entnehmen. Die Anzeigeart (positive oder negative Zeichen) kann an einer internen Leiterplatte gewählt werden. Genaueres dazu entnehmen Sie bitte der Wartungsanleitung.

Anzeige der eingeblendeten Zeichen



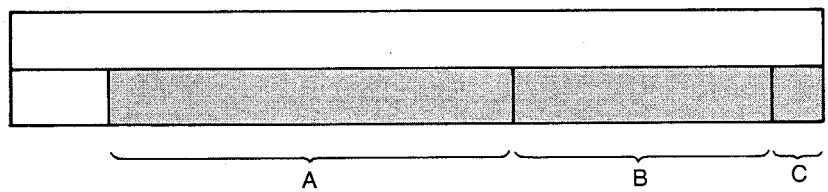
1 Art der Zeitdaten
CTL: Daten des CTL-Zählers.
TCR: Zeitcode-Daten des LTC-Lesers (Longitudinal Time Code).
UBR: Benutzerbit-Daten des LTC-Lesers.
TCR.: Zeitcode-Daten des VITC-Lesers (Vertikal Interval Time Code).
UBR.: Benutzerbit-Daten des VITC-Lesers.
IN: Zeitdaten des STUNT IN-Punktes.
OUT: Zeitdaten des STUNT OUT-Punktes.
AI: Zeitdaten des PLAY IN-Punktes.
AO: Zeitdaten des PLAY OUT-Punktes.
DUR: Dauer zwischen zwei der vier Schnittpunkte (STUNT IN, STUNT OUT, PLAY IN, PLAY OUT).

Hinweis

Wenn die Zeit-oder Benutzerbit-Daten nicht richtig gelesen werden können, erscheint eine Sternmarkierung „*" wie z.B. „T*R", „U*R", „T*R.", „U*R.".

❷ **Halbbildmarkierung des VITC**
Keine Anzeige: Halbbild 1, 3, 5, 7
*: Halbbild 2, 4, 6, 8

❸ **Betriebsart**
Diese Anzeige ist in die drei Blöcke A, B und C unterteilt. Block A zeigt den Betriebszustand, Block B den Servoverkopplungszustand oder die Bandgeschwindigkeit und Block C zeigt das Schnittintervall des automatischen Schnittes bzw. den Teil, an dem die Wiedergabe-Geschwindigkeit beim DMC-Schnittbetrieb gespeichert wurde (mit ▒ -Markierung).



Anzeige		Betriebsart
A	B	
TAPE UNTHREAD		Nach Auswurf der Cassette wird diese Meldung angezeigt, bis eine Andere Cassette eingelegt wird.
STANDBY OFF		Bereitschaft ausgeschaltet.
T. RELEASE		Bandspannung freigegeben.
STOP		Stopp-Funktion
F.FWD		Vorspul-Funktion
REW		Rückspul-Funktion
PAUSE		Pausen-Funktion
PREROLL		Bandvorlauf-Funktion
PLAY		Wiedergabe-Funktion (Servo nicht verkoppelt)
PLAY	LOCK	Wiedergabe-Funktion (Servo verkoppelt)
PLAY	(Abweichung)	Capstan-Korrektur-Funktion oder Program-Wiedergabe-und Abweichung von der normalen Wiedergabegeschwindigkeit in Prozent
JOG	STILL	Standbild im Jog-Betrieb
JOG	FWD	Jog-Betrieb in Vorwärtsrichtung
JOG	REV	Jog-Betrieb in Rückwärtsrichtung
SHUTTLE	(Geschwindigkeit)	Shuttle-Betrieb und Bandgeschwindigkeit
VAR	(Geschwindigkeit)	Geschwindigkeits-Variierbetrieb und Bandgeschwindigkeit
DMC	(Geschwindigkeit)*	DMC-Wiedergabebetrieb (Dynamic Motion Control)
DMC-SPD	(Geschwindigkeit)	Anfangsgeschwindigkeit für DMC-Betrieb)
PLY-SPD	(Geschwindigkeits-abweichung)	Anfangsgeschwindigkeit für die Program-Wiedergabe Abweichung von normaler Wiedergabe-Geschwindigkeit)

*Anfangsgeschwindigkeit oder gespeicherte Geschwindigkeit

Hinweise

Reinigung der Köpfe

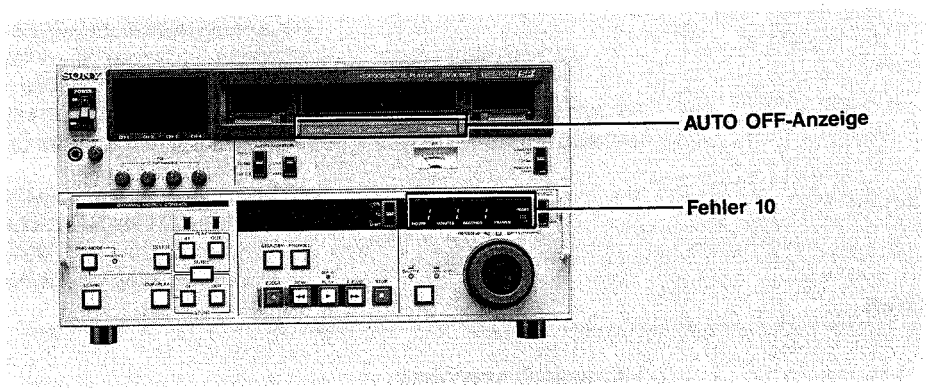
Zur Reinigung der Video- und Audioköpfe ist die getrennt lieferbare Videokopf-Reinigungscassette BCT-5CLN zu verwenden. Siehe hierzu die Anleitung der Cassette.

Hinweis

Nehmen Sie die Cassette nach der Verwendung wieder heraus, um eine Beschädigung der Köpfe zu vermeiden.

Kondenswasseransammlung

Wenn sich während des Betriebs Kondenswasser auf der Kopftrommel angesammelt hat, leuchtet die AUTO OFF-Anzeige am Bedienungspult auf, und das Zähler-Display zeigt „Error-10" an.



Bei leuchtender AUTO OFF-Anzeige stoppen die Kopftrommel- und Capstan-Motoren, die Cassette wird ausgeworfen, und die Kopftrommel läuft erneut los.
Sobald die Feuchtigkeit verdunstet ist, erlischt die Anzeige.

Wenn der Videorecorder direkt von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird
In diesem Fall kann sich Kondenswasser angesammelt haben. Warten Sie mit dem Einschalten des Videorecorders ca. 10 Minuten, damit die Feuchtigkeit verdunsten kann.
(A) Wenn die AUTO OFF-Anzeige leuchtet
Warten Sie, bis die Anzeige erlischt. Bei leuchtender Anzeige kann die Cassette nicht eingelegt werden.

(B) Wenn die Anzeige nicht leuchtet
Das Gerät ist betriebsbereit.

Technische Daten

Allgemeines

Stromversorgung	90 V bis 265 V Wechselspannung 48 bis 64 Hz
Leistungsaufnahme	175 W
Betriebstemperatur	5°C bis 40°C
Lagertemperatur	−20°C bis +60°C
Betriebsfeuchtigkeit	unter 80%
Gewicht	28 kg
Abmessungen	427 x 237 x 520 mm (B/H/T)
Bandgeschwindigkeit	101,51 mm/s
Maximale Wiedergabezeit	über 100 Minuten mit einer BCT-90ML-Cassette
Umspulzeit	unter 180 Sekunden mit einer BCT-90ML-Cassette
Suchlaufgeschwindigkeiten	
SHUTTLE-Betrieb:	Stillstand, 1/30, 1/10, 1/5, 1/2, 1, 2, 5 und 24fache Normalgeschwindigkeit in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung
VAR-Betrieb:	Stillstand, 1/30, 1/10, 1/5, 1/2 und 1fache Normalgeschwindigkeit im Vorwärts- und Rückwärtsrichtung sowie 2fache Normalgeschwindigkeit im Vorwärtsrichtung.
JOG-Betrieb:	Stillstand bis 1fache Normalgeschwindigkeit in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung
Dynamik Tracking-Bereich	−1 bis +2fache Normalgeschwindigkeit
Empfohlene Bänder	1/2-Zoll-Cassetten für Format „Betacam" oder „Betacam SP" Metallpartikelband: BCT-5M/10M/20M/30M/BCT-5ML/10ML/20ML/30ML/60ML/90ML Oxydband: BCT-5G/10G/20G/30G/BCT-5GL/10GL/20GL/30GL/60GL/90GL oder entsprechende Typen

Video

Videoaufnahmesystem	
Luminanz	FM
Chrominanz	FM (Komprimiertes Zeitmultiplexverfahren)
Daten des Komponentensignals (Komponenteneingang, Komponentenausgang, Metallband)	
Bandbreite (bis 0,5 MHz)	
Luminanz	25 Hz bis 5,5 MHz $^{+0,5}_{-3,0}$ dB
Farbdifferenzsignal	25 Hz bis 2,0 MHz $^{+0,5}_{-3,0}$ dB
Signal-Rauschabstand	
Luminanz unbewertet	über 48 dB (SC-trap: OFF, 10 kHz bis 5 MHz)
Farbdifferenzsignal unbewertet	über 48 dB (SC-trap: OFF, 10 kHz bis 5 MHz)
Y/C-Verzögerung	unter 20 ns (50% Amplitude Bowtie)
Nichtlinearitäten niedriger Frequenzen	
Luminanz (Y)	unter 3%
Farbdifferenzsignal	unter 4%
Impulsverzerrungen (Luminanz, 2T-Impuls)	
K-Impuls	unter 1,5%
K-pb	unter 1,0%
K-Balken	unter 1,0%
Impulsverzerrungen (Farbdifferenzsignal, 8T-Impuls)	
K-Impuls	unter 1,5%
K-pb	unter 1,0%
K-Balken	unter 1,0%

Daten des Komponentensignals (Komponenteneingang, Komponentenausgang, Oxydband)

Bandbreite (bis 0,5 MHz)	
Luminanz	25 Hz bis 4,0 MHz $^{+0,5}_{-6,0}$ dB
Farbdifferenzsignal	25 MHz bis 1,5 MHz $^{+0,5}_{-3,0}$ dB
Signal-Rauschabstand	
Luminanz unbewertet	über 46 dB (SC-trap: OFF, 10 kHz bis 5 MHz, Rauschreduzierer eingeschaltet)
Farbdifferenzsignal unbewertet	über 45 dB (SC-trap: OFF, 10 kHz bis 5 MHz, Rauschreduzierer eingeschaltet)
Y/C-Verzögerung	unter 20 ns (50% Amplitude Bowtie)
Nichtlinearitäten niedriger Frequenzen	
Luminanz (Y)	unter 3%
Farbdifferenzsignal	unter 4%
Impulsverzerrungen (Luminanz, 2T-Impulse)	unter 3,0%
Impulsverzerrungen (Farbdifferenzsignal, 8T-Impulse)	unter 3,0%

Daten des Komponentenausgang

Ausgangsimpedanz	75 Ohm
Ausgangs-Videoamplitude	100/0/100/0 Farbbalken
Luminanz mit Synchronsignal	1,0 Vss ±2%
Farbdifferenzsignal	0,7 Vss ±2%

Die oben genannten Kennwerte wurden durch Wiedergabe von Betacam-SP-Standardbänden ermittelt.

Audio

Aufnahmeformat	
CH-1/2	Vormagnetisierungssystem
CH-3/4	FM-System

Daten der longitudinalen Audiospur (Metallband, Rauschverminderung eingeschaltet)

Frequenzgang 20 dB unter Spitzenpegel (Spitzenpegel = +8 dB VU)	50 Hz bis 15 kHz $^{+1,0}_{-2,0}$ dB
Signal-Rauschabstand (im Bezug auf den Spitzenpegel = +8 dB VU)	über 68 dB (bewertet nach CCIR 468-3)
K3-Verzerrungen	
Bei Spitzenpegel	unter 3% (bei 1 kHz)
Bei 0 VU	unter 1% (bei 1 kHz)
Gleichlaufschwankungen (DIN 45507)	unter 0,1%
Übersprechdämpfung	über 71 dB (bei 1 kHz)
Stereophase	±20° (bei 15 kHz)

Daten der FM-Audiospur (nur mit Metallband)

Frequenzgang 20 dB unter Spitzenpegel (Spitzenpegel = +19 dB VU)
20 Hz bis 20 kHz $^{+0,5}_{-2,0}$ dB

Signal-Rauschabstand
- Bezogen auf Spitzenpegel (Spitzenpegel = +19 dB VU)
- Bewertet nach CCIR 468-3 über 72 dB

K3-Verzerrungen
- Bei 0 VU unter 0,5% (bei 1 kHz)
- Bei Spitzenpegel unter 3% (bei 1 kHz)

Übersprechdämpfung über 70 dB (100 Hz bis 12,5 kHz)

Stereophase ±10° (bei 20 kHz)

Daten der longitudinalen Audiospur (Oxydband, Rauschverminderung ausgeschaltet)

Frequenzgang 20 dB unter Spitzenpegel (Spitzenpegel = +8 dB VU)
50 Hz bis 15 kHz ±3 dB

Signal-Rauschabstand
- Bezogen auf Spitzenpegel (Spitzenpegel = +8 dB VU)
- Bewertet nach CCIR 468-3 über 62 dB (mit A.N.R.)

K3-Verzerrungen
- Bei Spitzenpegel unter 3% (bei 1 kHz)
- Bei 0 VU unter 1% (bei 1 kHz)

Gleichlaufschwankungen (DIN 45507)
unter 0,1%

Übersprechdämpfung über 60 dB (bei 1 kHz)

Daten der Ausgänge

Ausgang
- Audio-Line-Ausgangspegel −∞ bis +14 dBu (Nennwert: +4 dBu), 600 Ohm Last, symmetrisch
- Monitor-Ausgangspegel −∞ bis +14 dBu, (Nennwert: +4 dBu), 600 Ohm Last, symmetrisch
- Kopfhörer-Ausgangspegel −∞ bis −12 dBu, 8 Ohm Last, unsymmetrisch

Die oben genannten Kennwerte wurden durch Wiedergabe von Betacam-SP-Standardbändern ermittelt.

Prozessor-Einstellbereich

Videopegel	±3 dB
Chromapegel	±3 dB
Schwarzwertpegel	±100 mV
System-SC-Phase	360°ss
System-Sync-Phase	$^{+3}_{-1}$ µs (Feineinstellbereich 300 ns)
Y/C-Verzögerung	±50 ns

Eingangsbuchsen

Videoeingänge

REF VIDEO	BNC (2 Buchsen für Schleifenanschluß) Schwarzburst oder 1,0 Vss ±0,3 V, 75 Ohm, Video positiv (300 mV)

Ausgangsbuchsen

Videoausgänge

VIDEO OUTPUT 1/2/3	BNC (3 Buchsen) FBAS, 1,0 Vss, 75 Ohm, Video positiv Durch Umstellung eines internen Schalters kann die VIDEO OUTPUT 2-Buchse auf Komponentensignal (0,7 Vss, 75 Ohm) umgeschaltet werden, und die Zeitcode-Daten sowie andere Informationen können in das Signal der VIDEO OUTPUT 3-Buchse eingefügt werden.
DUB/COMPONENT 1	12pol Multi-Buchse
Luminanz	1,0 Vss, 75 Ohm, Video positiv } 100/0/100/0 Farbbalken
Chrominanz	R-Y: 0,7 Vss, 75 Ohm B-Y: 0,7 Vss, 75 Ohm
COMPONENT 2	BNC (3 Buchsen)
Luminanz	1,0 Vss, 75 Ohm, Video positiv } 100/0/100/0 Farbbalken
Chrominanz	R-Y: 0,7 Vss, 75 Ohm B-Y: 0,7 Vss, 75 Ohm

Audioausgänge

CH-1/2/3/4	XLR 3pol (4 Stiftbuchsen) +4 dBm (bei 600 Ohm Last), niedrige Impedanz, symmetrisch
SELECTED	XLR 3pol (2 Stiftbuchsen) +4 dBm (bei 600 Ohm Last), niedrige Impedanz, symmetrisch
MONITOR	8pol Multi-Buchse Video: 1,0 Vss, 75 Ohm, Video positiv Durch Umschaltung eines Schalters auf einer internen Leiterplatte können in das Ausgangssignal der MONITOR-Buchse die Zeitcode-Daten und andere Informationen eingefügt werden. Audio: −5 dBs, 47 kOhm, unsymmetrisch
TIME CODE OUT	XLR 3pol Stiftbuchse 2,2 Vss, 600 Ohm, symmetrisch
HEADPHONES	JM-60 Stereo-Klinkenbuchse −∞ bis −12 dBs, 8 Ohm, unsymmetrisch

Der Ausgangspegel des Komponentensignals genügt der EBU "N-10"-Norm.

Fernsteuerbuchsen

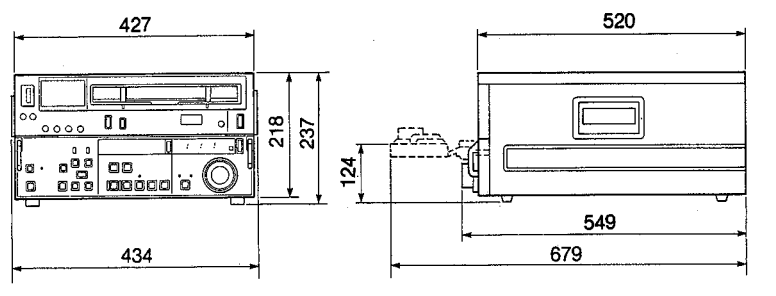
TBC REMOTE	15pol Multi-Stiftbuchse
REMOTE 1-IN	9pol Multi-Buchse
REMOTE 1-OUT	9pol Multi-Buchse
REMOTE 2	36pol Multi-Buchse

Sonstiges

Mitgeliefertes Zubehör
Netzkabel (1)
9pol Fernsteuerkabel RCC-5G (1)
Erweiterungsplatte A (1)
Erweiterungsplatte B (1)
Erweiterungsplatte C (1)
PSW 4x16 Schrauben für Gestellmontage (4)
Bedienungsanleitung (1)
Wartungsanleitung (1)

Sonderzubehör
Gestellmontageadapter RMM-100
Reinigungscassette BCT-5CLN

Abmessungen



Einheit: mm

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

このマニュアルに記載されている事柄の著作権は当社にあり，説明内容は機器購入者の使用を目的としています。
従って，当社の許可なしに無断で複写したり，説明内容（操作，保守等）と異なる目的で本マニュアルを使用することを禁止します。

The material contained in this manual consists of information that is the property of Sony Corporation and is intended solely for use by the purchasers of the equipment described in this manual.
Sony Corporation expressly prohibits the duplication of any portion of this manual or the use thereof for any purpose other than the operation or maintenance of the equipment described in this manual without the express written permission of Sony Corporation.

Le matériel contenu dans ce manuel consiste en informations qui sont la propriété de Sony Corporation et sont destinées exclusivement à l'usage des acquéreurs de l'équipement décrit dans ce manuel.
Sony Corporation interdit formellement la copie de quelque partie que ce soit de ce manuel ou son emploi pour tout autre but que des opérations ou entretiens de l'équipement à moins d'une permission écrite de Sony Corporation.

Das in dieser Anleitung enthaltene Material besteht aus Informationen, die Eigentum der Sony Corporation sind, und ausschließlich zum Gebrauch durch den Käufer der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung bestimmt sind.
Die Sony Corporation untersagt ausdrücklich die Vervielfältigung jeglicher Teile dieser Anleitung oder den Gebrauch derselben für irgendeinen anderen Zweck als die Bedienung oder Wartung der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung ohne ausdrückliche shriftliche Erlaubnis der Sony Corporation.